

BAĞIMLILIK

ve

SPOR

Yayına Hazırlayan

PROF. DR. MEHMET ERDAL VARDAR

EDİRNE



Yazarlar

Dr. Mehmet Erdal Vardar

Dr. Selma Arzu Vardar

Dr. Pelin Taş Dürmüş

Trakya Üniversitesi Yayın No: 229

ISBN No: 978-975-374-258-0

Baskı: Trakya Üniversitesi Matbaası

Edirne

2020

ÖNSÖZ

Alkol ve madde kullanım bozuklukları günümüzde toplumun her kesimi için sorun oluşturmaktadır. Kişiler, aileler, yöneticiler, hekimler, sporcular kısaca herkes bu sorundan az çok etkilenmekte, bir şekilde kendine düşen payı almakta ve bedel ödemektedir. Ben 1986 yılından bu yana psikiyatri hastaları ile klinik ortamında tanı, tedavi ve araştırma bağlamında çalışmalarımı sürdürüyorum. Bu çalışmalarımın büyük bir çoğunluğu üniversite ortamında, eğitim ve hizmet amaçlı olarak gerçekleşti. 2011 yılında bağımlılık alanına daha fazla ilgi göstermeye ve bu alanda daha fazla çalışmaya doğru yöneldim. Bu alana girmeden önce bağımlı hasta pratiğimiz ve çalışmalarımız tütün ve alkol ile sınırlıydı. Diğer bağımlı hastaları görmüyorduk ve yok zannediyorduk. 2011 yılında Bakırköy AMATEM’de 4 ay çalıştıktan sonra kendi kurumum olan Trakya Üniversitesi’nde AMATEM kliniğini uzun uğraşlar ile açtık. O günden bu güne kliniğimiz çalışıyor. Bağımlı hastalar ile klinik ve eğitim temelli çalışmalarımıza devam ediyoruz. Bu alanda tezler yapıyoruz. Bilgi birikimimizi artırmaya devam ediyoruz.

Bağımlılık alanında öğrencilerin, hekimlerin, uzmanların, yöneticilerin bilgi eksikliğini yakından gördüm. Aslında bu konuda Türkçe kaynak sayısı oldukça yeterli, Türkiye Psikiyatri Derneği’nin de bu konuda yayınları eğitim materyalleri mevcut. Bu arada eşimin spor fizyolojisi ile ilişkisi, benim spor yapmaya olan hevesim, yarı maraton koşmam, anabolik androjenik steroidler ile olan çalışmalarım, egzersiz bağımlılığı çalışmalarım beni spor ve bağımlılık sarmalına götürdü. Öğrenciler, hekimler ve spor ile ilgileneler için bağımlılık temelli kaynak kitabını yazmayı planladım. Bu kitapta Prof. Dr. Selma Arzu Vardar fiziksel aktivite, egzersiz ve spor ile ilgili kavramlar konusunu yazdı. Uzman Dr. Pelin Taş Dürmüş tez çalışmasını opiyat bağımlısı hastaların tedavisinde egzersiz uygulamalarının etkisini araştıran bir tez çalışması yaptı. Bu konuda söz söylemek ona düştü. Bende diğer bölümleri yazdım ve bu eser böyle ortaya çıktı. Anlaşılır, basit ve kısa olmasını hedeflediğim bu kitapta elbette eksiklikler var. Her alanda spor ile içli dışlı olan amatör veya profesyonel sporcular, yaşamında egzersizi eksik etmeyenler, öğrenciler, hekimler açısından yararlı olacağını düşündüğüm bu kitapta DSM-5 sınıflamalarını temel alarak hazırladım. Bağımlılığa spor yapanlar ile yapmayanlar bağlamında bakıldığında ortak birçok alan var. Bu nedenle sorunu genelde herkes için ele alarak, sporcu açısından önemli gördüğüm alanlarda da ayrıca durumu değerlendirdim. Literatür bilgilerini gözden geçirdim. Egzersiz bağımlılığı ve anabolik steroidler ile ilgili çalışmalarımı güncelledim ve kitaba ekledim. Sadece egzersiz

ve spor yapanlar için değil herkese yararlı olacağını dūşündüğüm bir eser ortaya çıktı.

Bağımlılık sorunu birçok insanı, evrensel olarak bütün ülkeleri, değişik düzeylerde ve şekilde etkilemekte, tarihsel olarak insanın yaşamında antik dönemlerden beri varlığını sürdürmektedir. Bu sorunun nedenleri, etkileri, tedavisi, sporcu kimliği üzerinden bu kitapta değerlendirilecektir.

Yararlı olması dileği ile iyi okumalar dilerim.

Mehmet Erdal Vardar, Edirne. 2019.

Kapak resimleri Erdal Vardar’a aittir. İzinsiz kullanılamaz.

E posta; erdalvardar@hotmail.com;

KATKIDA BULUNAN YAZARLAR HAKKINDA



Mehmet Erdal Vardar, 1962 Edirne doğumludur. Büyükbaba tarafı Selanik, anne tarafı İstanbul Poyraz-köy kökenlidir. Çocukluk ve eğitim yılları Edirne’de geçmiştir. Lise yıllarında 1977-1979 yıllarında babasının siyasi faaliyetleri nedeniyle, ahlak dersinden o dönemin öğretmenleri tarafından başarılı görülmemiş ve okul değiştirmek zorunda bırakılmış, Edirne Lisesi’nden mezun olamamış, İstanbul Boğaziçi Behçet Kemal Çağlar Lisesi’nden 1979 yılında mezun olmuştur. 1980 yılında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi’ni kazanmış

ve buradan 1986 yılında mezun olmuştur. Zorunlu devlet hizmet görevini Kars-Susuz Sağlık Ocağı’nda yapmış, askerlik görevini 1986-87 yılları arsında Kırklareli 33. Piyade Tümeni’nde yapmıştır. 1989-1993 yıllarında Trakya Üniversitesinde Psikiyatri Anabilim Dalı’nda araştırma görevlisi olarak çalışmış ve uzman olmuştur. 1993-1998 yılları arasında Tekirdağ Devlet Hastanesi’nde psikiyatri uzmanı olarak çalışmıştır. 1998 yılında Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalında yardımcı doçent doktor olarak göreve başlamış ve 2005 yılında doçent, 2011 yılında profesör olmuştur. Halen bu üniversitede profesör olarak görevine devam etmektedir. İlgi alanını alkol ve madde bağımlılığı oluşturmaktadır. Ruh sağlığı alanı ve bağımlılık ile ilgili yayınlanmış eserleri mevcuttur. 2011 yılında Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD içerisinde AMATEM kurulmasına öncülük etmiştir. Birçok bilimsel dergiye danışmanlık ve hakemlik yapmaktadır. Halen Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri AD Başkanlığı görevini yürütmektedir. Çalışmalarına bağımlılık alanında devam etmektedir. Ahlak dersi dışında başarısız olmadığını ve eğitim sistemine rağmen başarılı olduğunu düşünmektedir. Türkiye Psikiyatri Derneği Edirne Şubesi yönetim kurulu üyesidir. S. Arzu Vardar ile evli ve 1 çocuk babasıdır.



Selma Arzu Vardar, Gelibolu 1969 doğumludur. İlk, orta ve lise eğitimini Gelibolu’da tamamlamıştır. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesini 1991 yılında bitirmiştir. 1991-98 yılları arasında Edirne Devlet Hastanesi Acil Polikliniği ve Tekirdağ Devlet Hastanesi Diyaliz Ünitesinde çalışmış, 1998-2002 yılları arasında Trakya Üniversitesi Fizyoloji Anabilim Dalında doktora eğitimini tamamlamıştır. Dr. S. A. Vardar, 2001 yılında Yale Üniversitesi Nükleer Kardiyoloji Bölümü, Deney Hayvanı Araştırma Laboratuvarı’nda gözlemci olarak bulunmuştur. Egzersiz

ve spor fizyolojisi eğitimi amacıyla 2003 yılında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Anabilim Dalı’nda, 2006 ve 2010 yıllarında iki ayrı dönemde Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı ve Spor Fizyolojisi Bilim Dalı’nda gözlemci olarak bulunmuştur. 2011 yılında Trakya Üniversitesinde Spor Fizyolojisi Bilim Dalı’nın kuruluşunda görev almıştır. 2014 yılında Maastricht Üniversitesi Fizyoloji Bölümü’nde fizyoloji eğitimi ve probleme dayalı tıp eğitimini incelemek üzere gözlemci olarak bulunmuştur. Araştırmaları, egzersize natriüretik peptid yanıtı, egzersizin kardiyak iskemi ve re-perfüzyondaki etkileri, obesitede anaerobik egzersize endokrin yanıt, egzersiz ve uyku ilişkisi, kadın sporcularda vücut kompozisyonu değişimi, fruktozdan zengin beslenmeye kalp yanıtı, metabolik sendrom ve egzersiz ilişkisi konularındadır. Halen kardiyak fizyoloji ve egzersiz fizyolojisi ile ilgili konularda bilimsel araştırmalar yürütmektedir. “Maastricht Üniversitesinde Tıp Eğitimi ve Tıp Eğitiminde Fizyolojinin Yeri” ve “Zeynep Hanımın Masalları” isimli iki kitabı bulunmaktadır.

Boş zamanlarında yürüyüş, koşu ve voleybol sporlarıyla ilgilenmektedir. Edirne’de düzenlenen Sınırsız Dostluk Yarı Maratonunu 2017 ve 2018 yıllarında iki kez koşmuştur. Erdal Vardar ile evli olup, bir kız çocuk annesidir.



Pelin Taş Dürmüş, 1989 yılında İstanbul'da doğmuştur. İlköğretim ve lise hayatını İstanbul'da tamamlamıştır. 2013 yılında Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun olmuş, 2018 yılında aynı üniversitede Ruh Sağlığı ve Hastalıkları uzmanlığı eğitimini tamamlamıştır. Eroin bağımlılıklarında yüksek yoğunluklu aralıklı egzersizin etkilerini inceleyen uzmanlık tezini yapmıştır. Türk Psikiyatri Derneği Edirne Şubesi'nde 2016-2018 yılları arasında genel sekreter olarak görev almıştır. Ocak 2019 itibari ile Adıyaman Besni Devlet

Hastanesi'nde psikiyatri uzmanı olarak çalışmaya başlamış olup halen görevine devam etmektedir. Cinsel Eğitim Tedavi ve Araştırma Derneği tarafından düzenlenen cinsellik ve cinsel işlev bozuklukları temel eğitimini tamamlamıştır. Kognitif ve davranış terapileri derneği tarafından düzenlenen bilişsel davranışçı terapi eğitimine 2016 yılında başlamış ve halen devam etmektedir. Uzm. Dr. Yusuf Dürmüş ile evlidir.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ

KATKIDA BULUNAN YAZARLAR

1.	BAĞIMLILIK KAVRAMI, MADDELER ve SPOR	1
	<i>M. E. Vardar</i>	
2.	FİZİKSEL AKTİVİTE, EGZERSİZ ve SPOR İLE İLGİLİ KAVRAMLAR	28
	<i>S.A. Vardar</i>	
3.	TÜTÜN İLE İLİŞKİLİ BOZUKLUKLAR ve SPOR	41
	<i>M. E. Vardar</i>	
4.	ALKOL İLE İLİŞKİLİ BOZUKLUKLAR ve SPOR	53
	<i>M. E. Vardar</i>	
5.	KANNABİS İLE İLİŞKİLİ BOZUKLUKLAR ve SPOR	80
	<i>M. E. Vardar</i>	
6.	OPİYOİDLER İLE İLİŞKİLİ BOZUKLUKLAR ve SPOR	88
	<i>M. E. Vardar</i>	
7.	UYARICI MADDELER İLE İLİŞKİLİ BOZUKLUKLAR ve SPOR	110
	<i>M. E. Vardar</i>	
8.	SEDATİF HİPNOTİK VEYA ANKSİYOLİTİK İLAÇLAR İLE İLİŞKİLİ BOZUKLUKLAR ve SPOR	119
	<i>M. E. Vardar</i>	
9.	HALÜSİNOJENLER İLE İLİŞKİLİ BOZUKLUKLAR ve SPOR	129
	<i>M. E. Vardar</i>	
10.	EGZERSİZ BAĞIMLILIĞI, YEME BOZUKLUKLARI ve SPOR	134
	<i>M. E. Vardar</i>	
11.	ANABOLİK ANDROJENİK STEROİD İLAÇLAR ve SPOR	150
	<i>M. E. Vardar</i>	
12.	UÇUCU MADDELER İLE İLİŞKİLİ BOZUKLUKLAR ve SPOR	160
	<i>M. E. Vardar</i>	
13.	ESKİ SPORCULARDA BAĞIMLILIK SORUNLARI	167
	<i>M. E. Vardar</i>	
14.	BAĞIMLILIK TEDAVİSİNDE SPOR ve EGZERSİZİN KULLANILMASI	172
	<i>P. T. Dürmüş</i>	
15.	SPOR TEMALİ BİLGİSAYAR OYUNLARI ve BAĞIMLILIK, KUMAR OYNAMAK BOZUKLUĞU ve SPOR	177
	<i>M. E. Vardar</i>	
	KAYNAKLAR	182
	DİZİN	193

KISALTMALAR

AA: Adsız alkolikler
AAS: Anabolik androjenik steroid
AKBTT: Alkol Kullanım Bozukluklarını Tanıma Testi
ALT: Alanin aminotransferans
AST: Aspartat aminotransferans
BKİ: Beden kütle endeksi
BDT: Bilişsel davranışçı terapi
BZD: Benzodiyazepin
CDT: Carbohydrate-deficient transferrin, karbonhidrattan yoksun transferrin
CPK: Kreatinin fosfokinaz
DEHB: Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu
DMT: Dimetiltriptamin
DSM-5: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th ed
EBÖ-21: Egzersiz Bağımlılık Ölçeği-21
fMRI: Fonksiyonel magnetik rezonans görüntüleme
FSH: Folikül stimülan hormon
GABA: Gamahidroksibütirik asit
GGT: Gama glutamil transferans
GHB: Gamahidroksibütirat
KESİ: Cut Down Annoyd Guilty Eye Opener (CAGE)
LDH: Laktat dehidrogenaz
LH: Luteinizan hormon
LSD: Liserjik asit dietilamid
MAOI: Monoamin oksidaz inhibitörü
MATT: Michigan Alkolizm Tarama Testi
MCV: Mean corpuscular volume, ortalama eritrosit hacmi
MDMA: Metilendioksiamfetamin, ekstazi
MSS: Merkezi sinir sistemi
NCAA: Amerikan Ulusal Kolejli Sporcular Birliği (National Collegiate Athletic Association)
OKB: Obsesif kompulsif bozukluk
PCP: Fensiklidin
RAT: Riskli alkol tüketme
SSRI: Selective Serotonin Reuptake Inhibitor
TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu
WADA: World Anti-Doping Agency (Dünya Anti-Doping Ajansı)

1

Bağımlılık Kavramı, Maddeler ve Spor

Dr. M. E. Vardar

- Bağımlılık homojen bir kavram değildir. Karmaşık bir bozukluktur.
- Farklı maddeler benzer sorunlara yol açabildiği gibi, aynı maddeler farklı kişilerde farklı etkiler gösterebilirler.
- Bağımlılık kavramı yerine günümüzde alkol ve madde kullanım bozukluğu kavramı kullanılmaktadır.
- Madde kullanma davranışı ile bağımlı olma arasında net bir sınır yoktur. Madde kullanma davranışının çeşitli aşamaları olabilir.
- Bağımlılığın neden olduğu konusunda farklı görüşler vardır. Biyolojik hipotez bunlardan biridir.
- Tolerans ve çekilme kavramları önemli kavramlardır.
- Genel olarak toplumda kullanılan maddelerin, sporcular arasında da kullanıldığı görülebilir.
- Sporcuların birçoğu performans artırıcı ilaçları kullanırlar.
- Psikiyatrik değerlendirme ve işbirliği sporcu için yararlı olur.
- Sporcunun bağımlılık ve performans artırmaya yönelik madde kullanımı konusunda eğitilmesi gerekir.
- Sporcular ve spor camiası ergenler üzerinde rol model olarak görülmemelidirler. Bu nedenle sporcuların madde kullanması bireysel bir sorundan daha fazlasıdır.

Spor ve madde kullanımı birlikte bağdaşması zor iki kavram olarak gözükebilir. Sporcunun performansını artırmaya yönelik “doping” olarak bilinen madde kullanımı bu bileşkenin ilk köşe taşıdır. Sporda performans artırmaya yönelik ilk resmi kayıtlara geçen girişim 1904 yılında 3. Dünya olimpiyatlarında maratonu kazanan atlet Thomas Hick’in, maratonun yarısında kendisine striknin isimli uyarıcı maddeyi enjekte etmesiyle ve az miktarda konyak içmesiyle tanışmış ve Amatör Atlet Federasyonu tarafından striknin 1928’de

yasaklanmıştır. Thomas Hick ise yarışı tamamladığında kendinden geçmiş, striknin ise ölümcül etkileri nedeniyle yasaklanmıştır. Doğu Alman yüzme takımının 1976 olimpiyatlarında 13 madalyadan 11 tanesini kazanmasından sonra anabolik androjenik steroid (AAS) kullandıkları ortaya çıkmıştır. AAS ilaçların fiziksel ve ruhsal zararlarının anlaşılması, bağımlılığa yol açması, sporda yasaklı maddeler kapsamına alınması zamanla gerçekleşmiştir. Günümüzde AAS ilaçlar gibi birçok maddenin sporda illegal ve yasaklı olmasına rağmen yaygın bir şekilde kullanımı devam etmektedir. Elit sporcuların günümüzde uyuşturucu ve doping testlerinden zaman zaman kaçındıkları, numune vermek istemediklerine ya da uyuşturucu ve yasal olmayan maddelerin analizlerde tespit edildiğine tanık oluyoruz. Maddelerin sporcularda performans sağlaması dışında diğer nedenler ile de kullanılması olasıdır. Bu durum sporcular, takım yöneticileri, antrenörler ve spor hekimleri, psikiyatristlerin ilgi alanına girmektedir. Günümüzde bu maddelerin fiziksel ve ruhsal zararları anlaşılmasına, yasaklı olmasına rağmen sporcular arasında sanıldığından daha fazla oranlarda kullanılıyor olabilir.

Spor dünyası eski amatör zamanlarından çok uzaktadır. Günümüzde çok ciddi ekonomik kazançların sağlandığı, şirketleşmenin gerçekleştiği, yatırım yapılan, güçlü ekonomik yönü olan ticari bir sektör haline gelmiştir. Sponsorluklar, televizyon gelirleri, anlaşmalar, birçok sporcu ve girişimci için cazip bir ekonomik alan yaratmıştır. Bu ticari kazanç beklentileri nedeniyle sporcunun başarılı olması için her şey denenmeye değer bulunur olmuştur. Sporcuların yasaklı maddeleri kullanması ile karşılaştıkları cezalar ise genellikle elde edilecek gelire oranla daha küçük kalmakta ve yeterli caydırıcı etkiyi yaratmamaktadır.

Günümüzde performans artışı yapan ilaçlar konusunda da çok ciddi gelişmeler yaşanmıştır. Striknin'in çok ötesine giden gelişmeler olmuştur. Spor tekniklerinin gelişerek bu alana uygulanması, antrenman tekniklerinin sistemli bir şekilde ele alınması ile birlikte başarı beklentileri ve rekabet değişmiştir. Buna karşın sporcuların sadece % 10-20'sinin madde tarama testlerinden geçtiği düşünülürse, yakalanmama olasılığı ile kazanç-ödül beklentileri ve ceza sarmalının nasıl işleyeceği anlaşılabilir. Üstelik doğal olarak değerlendirilen eritropetin, büyüme hormonu gibi maddelerin ve testlere yakalanmayan performans artırıcı maddelerinde bu alana girdiği hesaba katılırsa, sporcu için

neredeşye bu maddeleri kullanmamak bařtan yenilgiyi kabul etmek gibi dűřűnűlebilir. Bu řartlar altında sporcular iwin madde kullanma riski belirgin bir řekilde artmıř olarak hesaba alınmalıdır.

Bağımlılık tedavisinde bir yöntem olarak spor ve egzersizin kullanılması durumu, daha da karmaşık bir noktaya çekmektedir. Bu tür bir görüşün olması spor camiasının alkol ve madde bağımlılığından koruyucu bir özelliğinin olduğunun, bir tür bağışıklılığının olduğunun düşünűlmesine neden olabilir. Aslında bağımlılık tedavisinde sporun olumlu olduğu görüşű yeni değıldir. Ancak sporcular arasında bağımlılık sorunu sanıldığından daha fazladır ve spor camiasının bu soruna karşı bağışıklılığı yoktur.

İllegal ve legal madde pazarı iwinde çok ciddi paralar dönmemektedir. Bu pazarın en büyük hedefi ergenlerdir. Ergenlerin rol model olarak benimsediğı kişilerin başında sporcular ve spor camiası gelmektedir. Bu nedenle sporcular ve spor camiası madde pazarının iyi bir ticari reklam yüzűnű oluştururlar. Hedefte sporcuların ve spor camiasının olmasının büyük bir anlamı vardır. Bu nedenle sporcuların bağımlılığı bireysel bir sorundan daha fazlası olarak toplumsal bir sorundur.

Fiziksel aktivite kavramı

“Kasların çalışması, bedenın herhangi bir eylemi ve istirahat halindekinden daha fazla enerji gereksinimi” olarak tanımlanır. Sağılık iwin, örneğın kronik hastalıkların tedavisine yardımcı olmak, depresyon ve anksiyete tedavisini kolaylaştırmak, erken ölümlerin önlenmesi, birçok fiziksel ve ruhsal hastalığın seyrini değıştirmek gibi yararları vardır. Egzersiz yapılmadığında kalp damar hastalıklarında artış, hipertansiyon, diyabet, osteoporoz, şişmanlık, kanser ve psikiyatrik bozuklukların görűlme riskinde artış olur. American College of Sports Medicine (ACSM) ve American Heart Association (AHA) sağılıklı bir erişkinin haftanın 5 günü orta şiddette aerobik fiziksel egzersiz veya haftada 3 gün en az 20 dakika yoğun egzersiz yapmasını önermektedir.

Spor kavramı

Yarışmalı olarak yapılan fiziksel aktiviteler ve oyunlar iwin kullanılan bir kavramdır. Organize bir şekilde, bir amaç doğırltusunda, çoğunlukla rakip-

ler ile, kurallı bir şekilde, ritüelleri de olan bir fiziksel aktivitedir. Spor etkinliklerinin kurallarını belirleyen çeşitli yönetsel kurumlar da spor etkinliklerini bir disiplin içinde, kuralları ile izlemekte ve değerlendirmektedir.

Sporun özünde etik ilkeler, dürüstlük ve adil olma (fair play) zemininde, sağlık kazanma, performans ve beceri geliştirme, kendini ve bedenini eğitme, sağlıklı bir kişilik geliştirme, eğlenme, iyi vakit geçirme, takım olarak çalışmayı ve başarıyı öğrenme, sebat etme, kendini belli bir alana yoğunlaştırabilme, cesaret kazanabilme, diğer oyuncular ile birlikte sevinme ve üzülebilme, empati yeteneğini kazanma, kurallı hareket etme davranma becerisini benimseme ve içselleştirme, sosyal davranış kurallarını benimseme gibi çıktıları vardır.

Alkol ve madde kullanımı birçok spor dalında ve birçok yarışma aşamasında, elit ve amatör sporcular arasında görülebilir. Alkol ve madde kullanmanın nedeni performans artışı, stresin ve baskının azaltılması, rahatlama, psikolojik ve davranışsal soruna çözüm bulma, sakatlanmanın yarattığı ağrıyı azaltma, kariyer sonlandırma gibi birçok nedenden olabileceği gibi, çevreden gelen sosyal nedenlerden de olabilir. Günümüzde önemli bir sorun olarak ele alınması gereken bir konudur.

Ergojenik ve ergolitik kavramları

Ergojenik kavramı kişinin egzersiz için gereken fizyolojik ve psikik desteğini artırmaya yönelik girişim ve uygulamalar için kullanılan maddeler olarak tanımlanır. Doping amaçlı kullanılan yasaklı maddelerin ergojenik etkileri vardır. Ancak tüm ergojenik maddeler yasaklı ve doping maddeleri değildir. Ergolitik kavramı da spor ve egzersiz için gerekli olan fiziksel ve ruhsal enerjiyi azaltan, bir anlamda spor ve egzersiz kapasitesini olumsuz etkileyen maddeler ve uygulamalardır. Örneğin alkol bu tür bir maddedir.

Alkol ve madde kullanım bozukluğu

Bağımlılık ya da halk arasında bilinen adıyla uyuşturucu bağımlılığı günümüzün önde gelen, kronik ve tekrarlayıcı sağlık sorunlarından. Sporcular arasında da alkol madde kullanım bozukluğunun görülme sıklığı özellikle performansı olumlu etkileyebileceği düşüncesi, sakatlanma, ağrının azaltılması ve stresi azaltma beklentisi ile giderek artmaktadır. Spor yapmak evren-

sel olarak sağlıklı bir davranış olarak bilinir ve özellikle birçok olumsuz durumda, olumsuzluğa karşı iyi geleceği görüşü belirgindir. Bu nedenle sporcularda bağımlılık gibi patolojik bir kavram ile beraber ele alınması yadırganabilir. Ancak günümüz spor endüstrisinin tüketim alışkanlıkları, seyirci kitlesinin yoğun kazanma istekleri, hızlı tüketim, kazanma arzusunun sürekliliği, sporcu ve seyircisi üzerinde baskı oluşturmaktadır. Bu şartlar altında günümüzde performans artırmaya ve gerilimin azaltılmasına yönelik eğilimlerin çeşitlenmesi ile madde sorunları spor camiası için belirginleşmektedir.

Psikoaktif maddeler kullanıldıklarında duygudurum ve bilişsel işlevlerde değişiklikler ortaya çıkararak zihni etkilerler. Kendilerine özgü klinik belirtileri oluştururlar. Sürekli kullanımında bağımlılık sendromu gelişmesine neden olabilirler. Psikoaktif maddeler ilaçlar gibi beyinde nörotransmitter sistemlerini etkileyerek klinik etkilerini gösterirler. Birçok psikoaktif maddenin yasal sınırlamalar ile kullanımı kısıtlanmıştır. Psikoaktif maddelerin bağımlılık yapma potansiyelleri önemli bir sorundur.

Madde ile ilişkili bozukluklar, bağımlılık kavramı ve tanımı 10 ayrı madde bağlamında sınıflandırılarak, ayrılarak değerlendirilir. Farklı maddelerin kullanımı klinikte ortak sosyal sorunlara neden olur ve aralarında birçok özellik benzer olarak görülür, ortak yönleri vardır. Buna karşın madde kullanımı ile ortaya çıkan klinik durumlar ve çekilme durumlarının birbirlerinden farkları vardır. Her psikoaktif maddenin kendine has psikofarmakolojik, biyolojik, biyoyararlanım özellikleri vardır.

Madde, psikoaktif madde, uyarıcı-uyuşturucu madde kavramı

Dışarıdan, sindirim sistemi, solunum ve damar yolu ile organizmaya alınan her türlü psikoaktif maddeye **MADDE** denir. Alkol, tütün, eroin, uçucu- lar vs. hepsi madde olarak tanımlanır.

Maddeler nelerdir?

Alkol, kafein, esrar ve türevleri-kannabinoidler, halüsinojenler, uçucular-inhalanlar, opiyatlar, sedatif hipnotik anksiyolitik ilaçlar, uyarıcılar- amfetaminler-kokain, tütün, maddeler olarak bilinirler. Farklı sınıflamalar da mevcuttur.

Bağımlılık kavramı nedir? Nasıl tanımlanmalıdır?

Kişinin dışardan uyarıcı-uyuşturucu maddeleri kullanması ile ortaya çıkan, temelde beynin algılama, düşünce, bilgi işleme, yargılama, duygulanım, gibi yüksek kortikal ve bilişsel işlevleri ile motor davranışlarını etkileyen, tekrar eden madde kullanma davranışının görüldüğü psikobiyolojik bir süreçtir. Temel özelliği kişinin madde kullanmanın tehlikeli ve zararlı olduğunu bilmesine rağmen madde kullanmaktan sakınmaması ve tekrar tekrar madde kullanması durumudur. Maddelerin kullanılması ile organizmada uyum süreçleri, nöro-adaptasyon ve tolerans gelişerek kişi giderek daha fazla miktarlarda madde tüketir. Bu duruma **tolerans** adı verilir. Maddenin kullanılan olağan miktarının azaltılması veya bırakılması ile maddeye özgü **çekilme belirtileri-çekilme sendromları** ortaya çıkabilir. Bağımlılık temelde bir öğrenme-edimsel koşullanma durumudur. Organizma kendisi için iyi olduğunu düşündüğü, zannettiği durumları tekrar etme eğiliminde olduğu için maddenin kullanılması ile ortaya çıkan durum bir yanlış kodlama ile beynin aldanmasına ve bu durumun istenen aranan bir düzey olduğuna karar vermesi ile madde kullanmaya devam etmesine yol açarak, bir süre sonra bağımlılığın gelişmesine neden olur. Bu nedenle, mümkünse maddelerin hiç denenmemesi, kullanılmaması önerilmiştir. Sadece dışarıdan alınan maddelere değil birçok davranışsal durum ile bağlantılı bağımlılık durumu tanımlanmıştır. Örneğin kumar, egzersiz, bilgisayar bağımlılıkları gibi. Günümüzde bağımlılık kavramı yerine **madde kullanım bozukluğu** kavramı tercih edilmektedir.

Maddelerin kullanılması ile birlikte beyinde ödül sistemi olarak tanımlanan yapının faaliyeti sonucunda pekiştirme davranışı ve öğrenme süreçleri ile bağımlılık gelişir. Maddenin kullanılması ile birlikte kişi kendini göreceli olarak iyiymiş ya da yükselmiş-hızlanmış gibi hissedebilir. Ya da maddenin ilk kullanıldığı aşamalarda stres ve endişenin azalmasına yol açarak maddenin tekrar tekrar alınması süreci gelişir. İlerleyen zamanlarda bu iyilik hali yerini madde kullanılmadığında ya da etkisi geçmeye başladığında ortaya çıkan **çekilme** belirtilerin gelişmesine ve kişinin bu durumdan kurtulmak için tekrar madde kullanmasına yol açmaktadır. Bağımlılık süreci bu şekilde başlangıç aşamasında heyecan arama, yenilik arama, kendini iyi hissetme çabaları ve düşünceleri ile eğlenmek amaçlıyken, sonraları maddenin çekilme belirtilerinin yatıştırılması için kullanılır hale gelmesine neden olmaktadır.

Maddelerin kullanılması ile kişide iki farklı durum söz konusu olur; birincisi **madde kullanım bozuklukları** ki bu durum bağımlılığa karşılık gelir. Diğer maddenin kullanımıyla ortaya çıkan, **madde kullanımının neden olduğu bozukluklar** için kullanılır. DSM-5 bu şekilde madde ile ilişkili bozuklukları sınıflandırmıştır. Maddenin kullanımı ile ortaya çıkan bozukluklar için örneğin maddenin yol açtığı ruhsal bozukluklar, maddenin yol açtığı psikotik bozukluklar yer alır.

DSM-5 sınıflamasına göre alkol ve madde kullanım bozukluğu, maddenin kullanılması ile ilişkili patolojik davranış kalıplarından oluşur. A ölçütleri, kontrol kaybı (ölçüt 1-4), sosyal bozulma (ölçüt 5-7), riskli kullanım (ölçüt 8-9) ve farmakolojik ölçütlerden (ölçüt 10-11) oluşur. Ayrıca şiddet ve özellik belirlenmesi yapılabilir. Genelde farklı maddeler için önerilen ölçütler benzerdir. Aşağıda DSM-5 sınıflamasına göre genel olarak madde kullanma bozukluğu ölçütleri verilmiştir. Diğer tüm maddeler içinde uyarlanabilir olmakla birlikte bazı farklılıklar olabileceği için her bölümde maddelere özgün olarak tekrar verilmiştir. Bu tanı ölçütleri bağımlılığın klinik bir görüngü olarak ele alınmasında belirleyicidir.

DSM-5 sınıflamasına göre madde kullanım bozukluğu tanı ölçütleri

A. On iki aylık bir zaman diliminde sorunlu bir şekilde MADDE kullanımı nedeniyle, aşağıdakilerden en az 2 tane ölçütle belirlenen, klinik olarak önemli bir bozulmaya ya da sıkıntıya yol açması.

1. Madde'nin sıklıkla tasarlanandan daha fazla miktarda ve sürede kullanılması.
2. Madde kullanımını kontrol altına almak ya da bırakmak için başarısız girişimler ya da sürekli bir uğraşının olması.
3. Madde kullanmak ya da elde etmek için aşırı zaman ve emek harcaması.
4. Madde kullanmaya karşı güçlü bir arzu duyma, istek olması.
5. İş, ev, okul hayatında temel sorumluluklarında tekrarlayan madde kullanımı nedeniyle yetersizlikler olması.
6. Madde kullanımı nedeniyle sosyal ya da kişiler arası sorunların sürekli ya da ara sıra gözlenmesine rağmen madde kullanmaya devam etme.
7. Madde kullanımı nedeniyle önemli sosyal, mesleki, ya da eğlenceli etkinliklere katılımda azalma ya da vazgeçme.

8. Fiziksel olarak tehlikeli olabilecek durumlarda tekrarlayan madde kullanımı.
9. Madde'nin kullanımının yol açtığı kalıcı ya da geçici fiziksel veya psikolojik sorunların bilinmesine rağmen madde kullanmaya devam etme.
10. Aşağıdaki tanımlardan bir tanesine uyan tolerans gelişimi:
 - a. Arzulanan etkiyi yaratabilmek için madde kullanım miktarına olan gereksinimin belirgin olarak artması.
 - b. Aynı miktarda madde kullanımına devam edilmesine rağmen etkisinde belirgin azalma olması.
11. Aşağıdakilerden en az biriyle tanımlı çekilme olması:
 - a. Madde kullanımının karakteristik çekilme sendromunun olması (Çekilme sendromunun A ve B ölçütleri).
 - b. Madde kullanımı (ya da madde alınımı ile) ile çekilme belirtilerinin düzelmesi.

Özellik belirleyicileri:

Erken remisyon: 3-12 ay arasındaki madde bırakma dönemi.

Sürekli remisyon: 12 aydan daha uzun madde bırakma dönemi olması.

İdame tedavisi altında.

Kontrollü çevrede olması.

Birleşik Devletlerde 2016 yılı verilerine göre yıllık 63 000 Amerikalı madde kullanımı nedeniyle, 88 000 kişi alkol ve 480 000 kişi de tütün nedeniyle hayatını kaybetmiştir. 20 milyondan fazla insanın madde kullandığı tahmin edilmektedir. Türkiye'de 2016 yılında 81 222 uyuşturucuya bağlı olay gerçekleşmiştir. Doğan her 1000 bebekten 6'sı yenidoğan çekilme sendromu, 9'u fetal alkol sendromu belirtileri göstermektedir. Her yıl yeni 30 500 hepatit C olgusu kirli madde enjeksiyonu nedeni ile oluşmaktadır. Bu sağlık sorunlarının topluma ciddi maddi yansımaları da olmaktadır. Durum bu şekilde görünürken önleme ve tedavi çalışmaları bütün sosyal toplumlarda dengeli şekilde işlemekte ve başarılı olmamaktadır. Çeşitli sivil toplum örgütleri, maneviyat açısından destek veren topluluklar, Adsız Alkolikler (AA) gibi kendine yardım grupları, sağlık sisteminde yer alan kurumlar, çeşitli alternatif tıp uygulamacıları bu alanda çalışma yürütmekle birlikte, bağımlılık sorunu kendi salgın başarısını bir şekilde korumakta ve üstelik her gün sentetik yeni maddeler ile piyasaya atılmaktadır.

Küresel olarak madde kullanma istatistikleri her yıl gözden geçirilerek yayınlanmaktadır. 2017 yılına ait durum raporu 2018 yılında WHO verileri esas alınarak ve bazı diğer resmi veriler gözden geçirilerek oluşturulmuştur. Bu verilere göre son bir ay içinde erişkin nüfusunun 1/5'i veya alkol tüketen nüfusun 2/5'i ağır epizodik alkol tüketimi (bir defada 60 gr üzerinde alkol içme) şeklinde alkol tüketmektedir.

Tablo 1.1. Sporcularda madde kullanımının epidemiyolojik verileri.

<i>Kullanılan Maddeler</i>	<i>Sporcu dağılımları</i>	<i>Madde kullanan sporcu oranı</i>
WADA tarafından yasaklanan herhangi bir madde	Elit sporcular (madde testi pozitif)	Önceki yıl % 2'nin üzerinde
Alkol	Kolejli sporcular (kendi bildirimleri)	Önceki yıl % 85'in üzerinde, Erkek sporcularda % 75-93 Kadın sporcularda % 71-93
Anabolik Androjenik Steroidler (AAS)	Lise öğrencilerinde (kendi bildirimi)	Önceki yıl % 0.7-6.6
	Kolejli sporcularda (kendi bildirimi)	Önceki yıl Erkeklerde % .2-5 Kadınlarda % 0-1.6
	Profesyonel futbolcularda (kendi bildirimi)	Kariyerlerinin herhangi bir döneminde % 9
	Halter yarışmacısı sporcular arasında (Kendi bildirimi)	Kariyerlerinin herhangi bir döneminde % 67
Kannabis	Kolejli sporcular (kendi bildirimi)	Önceki yıl % 28
Opiyatlar	Profesyonel futbolcular (kendi bildirimi)	Kariyerlerinin herhangi bir döneminde % 52 (% 71'i kariyerlerinin herhangi bir döneminde kötüye kullanım bildirmiştir)
Dumansız sigara	Kolejli sporcular (kendi bildirimi)	Önceki yıl % 23
	Kolejli basketbol oyuncular (kendi bildirimi)	Önceki yıl % 40-50'nin üzeri
	Profesyonel basketbolcular (kendi bildirimi)	Önceki yıl % 35-40'ın üzerinde
	Profesyonel futbolcular (Kendi bildirimi)	Önceki yıl % 20-30'un üzerinde
Uyarıcılar	Kolejli sporcular (kendi bildirimi)	Önceki yıl % 3'ün üzerinde

Küresel olarak kişi başı alkol tüketim miktarı yıllık 6.5 litre civarı olarak hesaplanmaktadır. Bu oran Batı ve Orta Avrupa ülkelerinde 12 litreye yaklaşmaktadır. Orta Doğuda bu oranlar 1 litre altına düşmektedir. Tütün kullanımı coğrafi olarak değişiklikler göstermektedir. Doğu Avrupa ülkelerinde günlük tütün kullanım oranı % 24, Batı Avrupa'da % 20 civarında olduğu görülmektedir. Bir milyara yakın insanın (933 milyon) her gün sigara içtiği hesaplanmaktadır. Yasal maddelerde durum bu şekildeyken yasal olmayan maddelerde durum nedir? Küresel olarak kannabis ve türevleri 15-64 yaş arasında en çok kullanılan yasa dışı madde olarak gözükmektedir (% 3.8), kannabis'i amfetaminler (% 0.77), opioidler (reçeteli ilaçlar dahil) (% 0.37), ardından kokain (% 0.35) izlemektedir. Küresel olarak madde kullanma oranları toplumlar arasında farklılıklar göstermekle birlikte alkol ve tütün kullanılması en yaygın madde sorunu olarak gözükmektedir. Sporcular için de bu sorunun varlığı yadsınamaz.

Amerikan Ulusal Kolejli Sporcular Birliği (NCAA, National Collegiate Athletic Association) tarafından 13 binden fazla öğrenci sporcunun madde kullanma özelliklerinin değerlendirildiği bir çalışmanın sonuçlarına göre en çok kullanılan maddenin % 80 oranında alkol olduğu, bunu % 28 ile marihuana izlediği, ardından % 22 ile dumsız tütün ürünlerinin geldiği, AAS kullanımının % 1 olmakla birlikte spor branşlarına göre dağılım özelliği gösterdiği, maddelerin kullanma oranlarının spor branşına göre değişiklikler gösterdiği, efedrin ve kokain kullanımının da dikkat çektiği bildirilmiştir.

Bağımlılığın biyolojik modeli

Bağımlılığın anlaşılması için kuramsal açıdan bazı farklı yaklaşımlar geliştirilmiş ve bağımlılık davranışının nasıl ve neden oluştuğu sorularına yanıt aranmıştır. İnsan ve hayvan çalışmaları, maddelerin biyolojik özelliklerinin tanınması, psikoloji kuramlarının gelişmesi, bağımlılık alanında elde edilen gelişmeler bu alana katkı sağlamıştır.

Madde bağımlılığı-madde kullanım bozukluğu kronik, tekrarlayıcı, maddeyi arama ve elde etme kompülsiyonları, madde alımını sınırlamada kontrolünün kaybı ve olumsuz emosyonel bir durumun belirmesi, madde kullanma, maddeye ulaşmanın önlenmesi ile motivasyonel olarak geri çekilme ile karakterizedir. Madde bağımlılığında üç aşama tanımlanabilir.

A. Birincisi maddenin etkisini bekleme ve zihinsel olarak madde ile meşgul olma dönemi, istek dönemi (craving olduğu dönem), beyinde prefrontal korteks bölgesi etkisi ile oluşur.

B. ikincisi intoksikasyon-tıkınırcasına madde içme, madde kullanma dönemi, bazal gangliyon sistemi beyinde etkili olur.

C. Üçüncüsü çekilme ve olumsuz duygulanım dönemi olarak tanımlanır. Uzamış amigdala sistemi etkin olur.

Bağımlılığın bu üç aşaması bağımlılık döngüsü olarak tanımlanan bir çerçevede birbirlerini sürekli etkileyerek madde kullanma davranışını devam ettirirler. Bağımlılık davranışının köklerinde dürtüsellik ve kompulsivite ile gelişen nörobiyolojik mekanizmalar, nöroadaptasyon süreci ile birleşerek bireyi değiştirir. Bağımlılık döngüsü zaman içinde ilerleyerek kötüleşebilir. Beyin ödül sisteminin, stresle ve yönetsel işlevlerle ilişkili beyin sistemlerinin nöroplastisitesi değişikliğe uğrar. Bağımlılık döngüsünün merkezi sinir sistemi yapıları, maddenin etkisi ve beyni etkileyen içsel ve dıştan gelen uyarılar ile değişir. Bağımlılık kuramının sosyal psikoloji ile ilişkili bağlamından gelen bilgiler, kişinin madde almak için kendini durduramaması-inhibisyonun kalkması ile ilgili yaklaşımlar, psikiyatri klinik uygulamaları ve beyin görüntülemelerinde elde edilen biyolojik veriler, maddenin fiziksel etkileri, bağımlılığın bu 3'lü döngüsünü bir araya getirerek bağımlılığı anlamamızı sağlar.

Bağımlılarda gözlenen önemli bir davranışsal özellik dürtüselliktir (impulsivite). Dürtüsellik, kişinin yapacağı ya da girişeceği eylemin olumsuz sonuçlarını dikkate almadan, plansız ve ani bir şekilde, kendi içsel ve dışardan gelen itkiler doğrultusunda harekete geçmesidir. Madde kullanımının başlangıç aşamalarında dürtüsellik ön planda gözlenirken, ilerleyen zamanlarda kompulsivite, çekilme belirtilerinin eklenmesiyle, belirgin hale gelmeye başlar. Kompulsivite kişinin yanlış ve saçma olduğunu bildiği halde, zihnindeki uğraşı sonucunda, tekrarlayıcı ve aşırı bir şekilde eylemi gerçekleştirmesidir. Başlangıçta dürtüsellik aşamasında haz elde etme, eğlenme, yükselme gibi beklentiler gözlenirken kompulsivite aşamasında gerginliğin ve aksiyetenin azaltılması öne geçer. Madde kullanmaya başlangıç aşamalarındaki dürtüsellik, zamanla kompulsif bir eyleme, pozitif pekiştirmeden negatif pekişmeye doğru değişim gösterir. Bununla birlikte, dürtüsellik ve kompulsivite birbirlerinin yerine geçmezler, ya da yok olmazlar, birlikte devam ederlerken biri daha belirgin olarak ön plana çıkar. Hasta görüşmelerinde bu özellik kendini "neden kullandığımı bilemiyorum, haz da almıyorum" tanımlamasında belirgin olarak görülür.

Maddeyi bırakmış hastalarda dürtüsellik ile tekrardan madde kullanma davranışının ani olarak yinelendiği görülür.

Maddenin kullanılması sırasında ortaya çıkan nörobiyolojik mekanizmalar: Organizmaya giren psikoaktif maddeler beyin ödül sistemi olarak tanımlanan yapıyı uyarırlar, bu sisteme dair araştırmalar dikkat çekici bir aşamaya gelmiştir. Bağımlılığın anlaşılmasında önemli bir yere sahiptir. Ödülün buradaki kullanılan anlamı, maddenin alınmasıyla birlikte pozitif bir haz almanın ortaya çıkması olarak yorumlanabilir. Elbette maddenin alınmasında iyi bir sonuç oluşmamaktadır. Ancak beyin maddenin etkisini iyi bir durum gerçekleştirmiş gibi algılamaktadır. Çoğu madde için ödül etkisinin nörobiyolojik olarak arka planında temel olarak mezokortikostriatal sistemde dopamin artışı anahar rol görmektedir.

Bağımlılık alanında yapılan bilimsel çalışmalar neticesinde nörobiyolojik, genetik, epigenetik, çevresel nedenli bakış paradigmlarında gelişmeler olmuştur. Bu gelişmeler önleme ve tedavi programlarına da yansımaya devam etmektedir. Teknolojik gelişmeler, beyni uyarıcı aletlerin gelişmesine, bilgisayar destekli terapi sistemlerinin oluşmasına neden olmuştur. Bu gelişmelerin ışığında önleme ve tedavi çalışmaları devam etmektedir.

Beyin görüntüleme çalışmaları madde bağımlılığında nöronal şebekenin yineleme, intoksikasyon, ödül, maddenin koşullandırıcı etkileri, olumsuz duygudurum ve çekilme dönemindeki strese açık olma, maddeye duyulan istek durumlarında nasıl etkilendiği konusunda bilgiler sağlamıştır.

Maddenin alınması ile ortaya çıkan intoksikasyon durumunda madde mezolimbik ödül sisteminde (nükleus akumbens ve dorsal striatum) bol miktarda dopamin salınmasına yol açar, bu da madde alınmasını güçlendirir-pekiştirir (bingeing) ve madde alınımından önce eşlik eden bazı uyarıların kullanılma bağlantılarını güçlendirir (enjektör, ortam, vs.). Dopaminerjik sistem dışında diğer nörotransmitter sistemleri de kullanılan maddenin cinsine göre aktif duruma geçerler. Opioidler, kannabinoidler, GABA, serotonin, haz verici ve öfori oluşturuvcu etkilerin ve nöroadaptasyonun ortaya çıkmasından sorumludurlar. Bu nörotransmitter değişimleri ve nöroadaptasyon süreci bize madde ile tanışan kişilerin neden bu duruma sıkışıp kaldıklarını ve madde deneyen herkesin risk taşıdığının kanıtı olarak yorumlanabilir.

Madde kullanıldıktan sonra madde kullanan kişinin bedenindeki madde miktarı metabolize olduğu için azalma eğilimi gösterir. Bağımlı olan kişinin maddenin azalması etkisine **çekilme** ya da **çekilme dönemi (withdrawal)** denir. Çekilme döneminin özelliği, kişinin olumsuz, hoş olmayan bir duygudurum, hiçbir şeyden zevk alamıyormuş duygusunu (anhedoni), strese karşı tahammülsüzlük, anksiyete yaşamasıdır. Bu durum maddenin ilk kullanıldığı, tanışıldığı dönemlerde değil de uzun süre madde kullanan bağımlılık gelişen kişilerde belirginleşir. Kullanılan maddenin cinsine göre de değişiklik gösterir. Bu süre, çekilme belirtilerinin görülmesi opiyatlarda daha kısadır. Çekilme belirtileri ortaya çıkmaya başladığında başka beyin devreleri işe karışır. Çekilme döneminde bazal beyin yapıları, uzamış amigdala, habenula da nörotransmitter ve CRF (kortikotropin releasing faktör), nörepinefrien, dinorfin değişiklikleri ortaya çıkar. Bu sistemdeki sinyal artışları kişiyi huzursuz eden, isteği çağrıştıran-yatkınlaştıran, madde alınımı ile son bulacağı bilinen caydırıcı-tiksin-dirici belirtilerin tetiklenmesine neden olur. Bu duruma paralel olarak anhedoni ile hoş olmayan çekilme döneminde dopamin ödül sistemi hipoaktif durumdadır.

İstek döneminde daha önce koşullanmış uyarıcılar (örneğin enjektör) striatumda dopamin salınmasının öncülünü başlamasına ve kişinin madde arama bulma için motive olmasının tetiğini çeker (enjektör görmek kişide madde kullanma isteğine yol açar ve madde aramaya motive eder). Bu aşamada etkili olan beyin bölgesi, orbito-frontal ve anterior singulat korteksi de içeren prefrontal şebekedir. Bu yapılar maddenin bağlam oluşturulmasında, koşullu yanıtların oluşmasında hipokampus ve amigdala kadar etkin rol oynarlar. Bu bölgeden kalkan ve ventral tegmantal alana ve striatuma ulaşan glutamaterjik projeksiyonlar olumsuz emosyonlara ve ipuçlarına karşı oluşan duyarlılığın tetiğini çekerek madde alma ile uğraşmayı ve hızlı bir motivasyonu kontrol eder.

Bağımlı olmayan beyinde istek durumunu kontrol eden şebeke, sağlıklı karar verdiren, rasyonel olan, heyecanları kontrol eden ve yönetsel işlevlere bakan prefrontal kortikal yapılardır. Böylelikle madde kullanma ile ortaya çıkan ani bir yalancı ödül ile uzun dönem amaçlar arasındaki denge etkili olur. Kişi seçim yapmasını bu sisteme borçludur. Prefrontal kortikal yapılar ve altta çalışan yönetsel işlevler hipoaktif olarak işliyorsa (bir anlamda frenler zayıf ise), tekrar tekrar madde karşılaşmaları sonucunda bu sistem bozulur. Koşullu uyaranlara ve stresin aktif olmasına altta yatan limbik yapılar çekilme nedeni

ile hiperaktif hale gelir ve nöroadaptasyon eşliği ile duyarlılık azalır, bağımlı kişi madde karşısında dezavantajlı bir duruma düşer. Bu durum bağımlının madde almasını durdurduğu zaman karşılaştığı negatif durumdur, maddenin haz verici etkilerine artık kişide tolerans gelişmiştir. Kişi haz almadan maddeyi kullanmaktadır.

Bağımlılık gelişmesi için riskli durumlar

Genetik çalışmalardan, hayvan çalışmalarından, klinik çalışmalardan, epidemiyolojik verilerden ve yeni teknolojik gelişmelerden yansımalar beynin bazı yapıları ile ilgili ipuçları sağlamaktadır. Bu gelişmeler sonucunda bağımlılık için riskli durumlar ve koruyucu durumlardan bahsetmek olası hale gelmiştir.

Beyin gelişiminin ya da olgunlaşmasının henüz tamamlanmadığı ergenlik dönemi yaşlarında madde kullanılmaya başlanması, ilerideki olası sorunları daha karmaşık hale getireceği kesindir. Ergen beyni erişkin beyni gibi değildir ve erişkine göre daha nöroplastik bir yapıdadır. Bu durum beynin gelişme döneminde maddeler ile karşılaşmasının, erişkin döneminde ruhsal bozukluklar için risk oluşturduğu anlamına gelmektedir. Bu nedenle ergenleri 20'li yaşlara kadar madde ile tanışmasını kesin olarak engellemek gerekmektedir. Ödül ve motivasyon, emosyonel döngüler bu dönemlerde aktif olduklarından ve hızlı bir gelişim gösterdikleri için madde etkilerine açıktırlar. Bizim yaptığımız bir çalışmada bağımlı hastaların büyük çoğunluğu ergenlik döneminde tütün kullanmaya başlayarak maddeli yaşama adım atmaktadırlar. Ergenlik döneminde tütün kullanmaya başlamak ileride madde kullanmak için önemli bir risk olarak görülmektedir. Ergenlik döneminde prefrontal korteks tam olarak ergenin kendisini kontrol edebilecek "inhibisyon sistemi-fren sistemi" de gelişmemiştir. Bu nedenle risk alma ve dürtüsellik daha belirgindir. Madde ile bu sistemler ergenlikte belirgin olarak etkilenmekte ve erişkinlik dönemi bağımlılığına kapı açılmaktadır.

Birçok sporcunun ergenlik döneminde ileriye dönük planlamalarının ve spor yaşamına dönük yatırımlarının başladığını biliyoruz. Ergenlik dönemindeki sporcuya spor yatırımları ile beraber madde kullanma riskini azaltacak eğitim ve danışmanlıkları da sağlamak önemli bir boyuttur. Sadece spora yönelmiş yatırım yerine kişiyi geliştirecek psikolojik boyutlara da yatırım yapılması gerekmektedir.

Ergen sporcуда madde kullanma durumunda bağımlılık erişğine göre daha hızlı gelişecektir. Madde beyin gelişimini olumsuz etkileyecek, ergen sporcu çevreden gelen streslere uyum yapmakta daha zorluk yaşayacaktır. Spor yaşamı olumsuz etkilenecektir. Erişkinlik yaşamında ruhsal hastalık riski artacaktır. Bu nedenle ergenlik döneminde sporculara madde ve alkolden koruyacak eğitim ve müdahale etmenin temellerini spor politikaları ile kaynaştırmak gerekir.

Psikolojik olarak yatkınlık oluşturan durumlar

Dürtüsel olma, yenilik arama davranışı, strese karşı koyamama, engellenmelere dayanıksızlık, zayıf öfke kontrolü, saldırganlık ve taşkınlık gibi kişisel psikolojik özellikler ile birlikte dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, karşıt gelme karşıt olma bozukluğu, davranım bozukluğu da ergenlik döneminde risk oluşturan durumlardır. Bireysel sporcu kimliğinin madde ve alkol kullanmada önemli etkisinin olduğu, sporcunun benlik saygısının yüksek olmasının, alkol ve madde tüketimini azaltıcı, bir anlamda koruyucu olduğu bildirilmiştir. Takım sporcularının sporcu kimliğinin daha zayıf olduğu ve takım sporcularının daha fazla alkol tükettikleri de görülmüştür.

Anksiyete ve mizaç özelliklerinin sporcuların performanslarının üzerine nasıl bir etki oluşturduğunun değerlendirildiği bir çalışmada zarardan kaçınma skorlarının spor yapmayanlara göre daha yüksek olduğu, golf oyuncularını yüzücülerden daha düşük zarardan kaçınma özellikleri olduğu, tekvando sporu yapanların en yüksek anksiyete düzeyi olduğu beysbol oyuncularının en düşük anksiyete düzeyi olduğu bildirilmiş olup, anksiyetenin ve zarardan kaçınma puanlarının yüksek olması psikopatoloji ve mizaç özellikleri açısından olumsuz bir durum olarak değerlendirilir. Zarardan kaçınma davranışı, gelecekte olabilecek sorunlar için kötümser endişeli düşünceler, belirsizlik korkusu ve yabancılardan utanma, çekinme gibi pasif kaçınan davranışların ketlenmesinde veya durdurulmasındaki bir kalıtsal yanlılık, eğilim olarak görülebilir. Bu mizaç özellikleri alkol madde kullanma için yatkınlık oluşturabilecek özellikler arasındadır. Yenilik arama davranışının yüksek oranda olması dürtüsellik, uyarılabilirlik, kolayca kızma, sinirlenme, patlamaya müsait olma özellikleri madde ve alkol kullanma ile ilişkili riskli durumlardır. Sporcular arasında bu özelliği yüksek olanlar riskli olarak düşünülebilir. Dövüş sporlarında yenilik arama özellikleri, dürtüsellik, saldırganlık özellikleri yüksektir.

Alkol ve madde kullanım bozukluğu olan kişilerde görülen bazı ortak davranış örüntüleri

Minimalize etme: Sorunları, olayları olduğundan daha basit ve kolay olduğunu düşünme, herkesin gördüğünden daha basit ve nitelik ve nicelik olarak basit ve küçük olduğunu düşünme, göreceli olarak sorunların şiddetini herkesten daha az olduğu şeklinde değerlendirme, bu şekilde olayları basit olarak kavramlaştırma. Bağımlı hastaların yakınları ile görüşüldüğünde sorunların daha farklı ve büyük olduğu düşünülürken hasta ile görüşüldüğünde sorun daha basit olduğu şeklinde bir eğilim sezilir.

İstek (Craving): Kişinin madde kullanma isteği, maddenin etkilerini yoğun bir şekilde arzulaması, maddeye karşı fiziksel ve psikolojik olarak duyduğu ilgi.

Tablo 1.2. Bağımlılık için risk oluşturan durumlar ve çözüm yaklaşımları.

Riskli durum	Müdahale	Koruyucu faktör	Hedef
Erken saldırgan davranışlar	Kendini kontrol becerileri geliştirme eğitimi	Kendini kontrol edebilme	Bireysel
Zayıf sosyal beceriler	Sosyal beceri eğitimi	Pozitif ilişki becerisinin olması, sporcu kimliği	Bireysel
Strese maruz kalmak	Stres yönetimi eğitimi	İyileşme becerisine sahip olma esneklik, başa çıkabilme becerisi olması	Aile ve toplum
Yetersiz ebeveyn gözetimi olması	Ana babalık becerilerini geliştirme eğitimi	Ailenin gözetim ve desteğinin olması	Aile
Düşük benlik sayısı	Eğitimsel düzenlemeler, özel eğitimler, bireysel gelişimi destekleyen özel eğitimler	Akademik başarının olması, sporcu kimliği	Aile veya okul
Erken yaşta maddeye başlama	Erken önlemeye yönelik girişimler	Maddeyle geç tanışma	Bireysel
Maddeye ulaşmanın kolay olması	Toplumsal politikalar, azaltma politikaları	Maddeye ulaşımın zor olması	Toplum veya okul
Madde kullanmaya bakış açısında yanlışlıklar olması	Eğitim ile norm oluşturma	Çoğunluğun madde kullanmadığı bilgisi	Toplum veya okul
Akrarlarda madde kullanma	Hayır demeye yönelik beceri eğitimleri	Madde kullanmayan akrarlardan	Toplum veya okul
Madde kullanmaya izin veren kültür yapısı	Toplum düzeyli eğitimler	Madde kullanmayı ret eden sosyal normlar olması	Toplum veya okul
Yoksulluk	Meslek edindirme, sosyal yapılanma	Ekonomik fırsatların iyi olması	Sosyal

Manipölasyon: Bağımlı hastaların çevrelerini ve ailelerini, hekimi, denetimli serbestlik çalışanlarını, antrenör ve takım yöneticilerini kendi çıkarları doğrultusunda, legal durumlardan kurtulmak, madde kullanmak için ikna etme çabaları ve yalan söyleme davranışları olarak değerlendirilebilir. Madde ve ilaç elde etmek için çevrelerini kötüye kullanırlar. Kendi çıkarlarına uymayan durumlardan kurtulmak için davranışlarda bulunurlar. Kendini iyi gösterme çabaları “disimilasyon” olabilir.

Rasyonalizasyon: Benliğin savunma mekanizmalarından, akla uygunlaştırma davranışıdır. Kişinin davranışlarının düşüncelerinin, benliğe uyumsuz olanlarının yaratacağı endişeden kurtulmak için kendisi açısından bulduğu nedensellik olarak görülür. Kişinin yapmış olduğu uyumsuz, eleştirilen davranışları için nedenler ileri sürmesi olarak bağımlılarda görülür. Maddeyi bir türlü bırakamayan bir hastamız çevresindeki herkesin madde kullandığını, bu nedenle bırakmadığını söylerken, evde yaşadığı aile bireylerinin durumu sorulduğunda kimsenin kullanmadığını kabul ediyordu.

İnkâr: Denial ya da yadsıma olarak da bilinen bir savunma düzeneğidir. Kişinin benliğini tehdit eden düşünceler, olaylar, acı veren durumlar, sorunlar yok farz edilir. Gerçeğin yok sayılmasıdır. Bağımlılarda sıkça görülür. Bağımlı hasta bağımlı olduğunu bir türlü kabul etmez ya da edemez. Bağımlı olmadığını istediği zaman bırakabileceğini ifade eder, ancak durum bu şekilde değildir. Adsız alkolikler gibi kendine yardım gruplarının temel yaklaşımında inkâr ile mücadelenin yer aldığı görülür.

Akrazya (Akrasia): Sorunu çözmek istenci ile eyleme geçme becerisinin olmaması olarak tanımlanabilen bir kavramdır. Bağımlı hastalarda sıkça görülen “sorunu çözmek istiyorum ama şimdi değil” düşünce biçimi ile belirlenebilir. Ya da kişi sorunu çözmek için adım atmaz, girişimde bulunmaz. Bağımlılığı ve sorunu kabul eder ama çözüm için harekete geçmez. Bu günün işini yarına bırakmak, kendi benliği üzerinde kontrol sağlayamamak olarak söylenebilir. Kişinin motivasyonu ile karmaşık bir durum olarak belirlenir.

Ambivalans: Aynı anda birbirine zıt duygudurum, düşünce, eylem, istenç durumunun olması olarak tanımlanır. Ambivalans varlığında belirgin olan davranış özelliği kararsızlık ve çelişki şeklinde belirebilir. Kişi bir eylemi yapıp yapmamak arasında tercih yapamaz. Bağımlı hastalarda görülen belirgin bir

özelliktir. Kişi hem tedavi olmak ister hem madde kullanmak ister. Tedavi esnasında kişinin ambivalansının saptanması ve bu ambivalansının üzerinden hasta hekim ilişkisinin geliştirilmesi önemlidir.

Dürtüsellik (impulsivite): Kişinin bir eyleme başlamadan önce o eylemin sonuçları hakkında ön görüde bulunamaması, eyleme hemen kalkışma, eylemin sonuçlarının kötü olacağını göz ardı ederek hemen elde edilecek haz ve yükselmeyi tercih etme şeklinde tanımlanan, kişinin düşünmeden eyleme geçmesini tanımlayan bir kavramdır. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, kişilik bozukluklarında ve alkol madde kullanım bozukluklarında sıkça görülen bir davranış örüntüsüdür. Kişi maddeyi çağrıştıran durumlar ile karşılaştığında ya da isteği çağrıştıran olaylar karşısında sonuçları düşünmeden madde kullanır. Sonuçları kötü olsa da kişi eylemin başında madde etkisinin yaratacağı en kolay ödül tercih eder. Sonuç kişinin hep pişmanlık duyması ama madde kullanmayı tekrarlaması olarak görülür.

Madde kullanan sporcu ile görüşme yapılması ve müdahale

Yasal olmayan maddeleri kullanan sporcu ile görüşme yapılmasının bazı özellikleri vardır. Sporcu aleyhine durumların gerçekleşmesi olasıdır. Madde kullanımı konusunda deneyimli olmayan kişilerin bu tür görüşme yapması iyi sonuç vermez. Öncelikle deneyimli kişilerin bu müdahaleye girişi doğru olur. Önceden plan yapılarak nasıl bir yaklaşım gösterileceği konusunda takım yöneticilerinin, idarecilerin ve spor hekiminin, psikiyatri uzmanının iş birliği yapması gerekir. Bu gibi benzer konularda bazı kulüplerin profesyonel olarak hizmet satın aldıkları görülmektedir. Yasal sorunlar nedeni ile ve sporcunun spor hayatını, geleceğini tehdit edebileceği için doğru bilgi vermekten kaçınılabilir. Madde kullanan ve madde kullanımını kabul eden sporcu ile görüşürken, ileriye dönük plan yapmak için bu kişilerin motivasyonu düşük olabilir. Bu nedenle motivasyonel görüşme tekniklerinin kullanılması, bilinmesi gerekli olabilir.

Görüşme sırasında öncelikle sporcunun, kişinin mahremiyetine saygı göstermek gerekir. Ancak yasaklı maddeler nedeniyle doping etkisi de söz konusu olabileceği için sporcunun görüşme öncesi bu tür maddeleri kullandığında spor yapamayacağı takımda yer alamayacağı konusunda açık bilgi verilmelidir. Madde kullandığını kabul eden ya da numune analizlerinde madde

pozitif olan sporcuya durumu açıklanmalıdır. Madde kullandığı kesinleşen takım içerisinde aktif spor yapan sporcuların, spor etkinliğinden ve takım çalışmalarından çıkarılıp tedavi için izlemeye alınması önerilmelidir. Bu tedavi sürecini kabul eden sporcu için izleme başlar ve bu süreç 1 yıldan az olmamalıdır. Bu durumda sporcunun aktif olarak nasıl spor yapacağı yöneticiler tarafından değerlendirilir. Gerçekte bu durumu yönetmeye dönük belirli bir program olmayıp sorunun belirmesi ile yöneticilerin müdahale etmesi ve psikiyatrik tedavi süreci önerilmelidir.

Tablo 1.3. DSM-5 sınıflamasına göre maddeler ile ilişkili sendromlar ve bozukluklar.

	Psikotik boz.	Bipolar boz.	Depresif boz.	Anksiyete boz.	OKB ve ilişkili boz.	Uyku boz.	Cinsel disfonksiyonlar	Deliryum	Nörobilişsel boz.	Madde kullanım boz.	Madde intoksikasyonu	Madde çekilmesi
Alkol	E/Ç	E/Ç	E/Ç	E/Ç		E/Ç	E/Ç	E/Ç	E/Ç /K	X	X	X
Kafein				E		E/Ç					X	X
Kannabis	E			E		E/Ç		E		X	X	X
Halüsinojenler	E	E	E	E	E			E		X	X	
Fensiklidin ve diğerleri	E*	E	E	E				E		X	X	
İnhalanlar	E		E	E				E	E/K	X	X	
Opioidler			E/Ç	Ç		E/Ç	E/Ç	E/Ç		X	X	X
Sedatifler, hipnotikler ya da anksiyolitikler	E/Ç	E/Ç	E/Ç	Ç		E/Ç	E/Ç	E/Ç	E/Ç /K	X	X	X
Uyarıcılar**	E	E/Ç	E/Ç	E/Ç	E/Ç	E/Ç	E	E		X	X	X

Tütün						Ç				X		X
Diğer ya da bilinmeyen	E/Ç	E/Ç	E/Ç	E/Ç	E/Ç	E/Ç	E/Ç	E/Ç	E/Ç	E/Ç /K	X	X

Not: X=bu kategorinin DSM-5’de yer aldığını gösterir.

E= Bu kategori için intoksikasyon sırasında başlayan belirleyicisinin not edilebileceğini gösterir

Ç= Bu kategori için çekilme sırasında başlayan belirleyicisinin not edilebileceğini gösterir.

E/Ç= Bu kategori için ya intoksikasyon sırasında başlayan ya da yoksunluk sırasında başlayan belirleyicilerinin not edilebileceğini gösterir.

K= Bu bozukluğun kalıcı olduğunu gösterir.

* Halüsinojene bağlı kalıcı algı bozukluğunda (flasback).

**Amfetamin, kokain ve diğer sınıflanmamış uyarıcıları kapsar.

Madde kullandığı kesin olan ve madde analizleri pozitif olan ancak durumu reddeden ve işbirliğine yanaşmayan sporcu için takımdan uzaklaştırmak dışında çözüm kalmaz. Aktif spor yaşamının madde kullanımı ile birlikte yürümesi söz konusu olmaz. Madde kullanma durumun psikiyatrik bir bozukluk olduğu, öncelikle sporcunun kendi sağlığı için tedavi şartlarının düşünülerek sporcuya müdahale edilmesi gerektiği unutulmamalıdır.

DSM sınıflaması ile madde kullanımı ile ortaya çıkabilecek klinik durumlar Tablo 1.3 ‘de gösterilmiştir. Bu tablodan şu anlaşılmalıdır. Alkol, obsesif kompulsif bozukluk (OKB) dışında çoğu klinik sendroma neden olmaktadır. Alkol ve sedatif hipnotik maddeler çekilme deliryumu olarak tanımlanan klinik duruma neden olabilirler. Kafein için bağımlılık kavramı ya da madde kullanım bozukluğu tanısı DSM sınıflamasında yer almamaktadır. Nörobilişsel bozulmaya, alkol, sedatif hipnotikler ve inhalan maddeler neden olmaktadır. Psikotik bozukluklara, kafein, opioidler ve tütün dışındaki maddeler neden olabilmektedir. Madde çekilmesi sendromuna halüsinojenler ve inhalanlar dışında kalan maddelerin hepsi neden olmaktadır. Sonuç olarak madde kullanmak kendi başına bir sorun olmanın ötesinde birçok ruhsal bozukluğa da neden olabilir. Alkol ve madde kullanma durumuna bu gözle bakılması spor camiası için de geçerlidir. Ruhsal bozukluk modeli içinde, madde kullanan sporcunun sağlık durumunu ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanının değerlendirmesi gerekir.

Sporcuların ruh sağlığı ve madde kullanımına etkisi

Sporcularda herkes gibi olumsuz yaşam olayları ile karşılaşabilirler. Stresli yaşam olayları ile mücadele etmek zorunda kalabilirler. Sporcular için

sık olarak beklenen en önemli olumsuz yaşam olayı spora bağlı sakatlanmalardır. Özellikle elit erkek sporcuların sakatlanması ile depresyon gelişme riski artmaktadır. Sporun sosyal bileşkesinde yarışma ve mücadele, kazanma hırsları, takım ve bireysel olarak başarılı olma beklentisi sporcu fiziksel ve ruhsal olarak strese maruz bırakır. Bu duruma fiziksel sakatlığın eşlik etmesi halinde sporcu için ruhsal sorunların başlaması kaçınılmazdır. Erkek elit sporcular insanüstü bir varlık gibi görülüp algılanabilir ve emosyonel iyilik durumları sıklıkla göz ardı edilir. Takım yöneticileri, sporcunun antrenörleri, sporcunun bu emosyonel durumundan çok sporcunun fiziksel iyilik hali ve spor performansı ile ilgilidirler. Erkek elit sporcular kişisel deneyimlerini sosyal olarak paylaşmaya daha fazla istekli oldukları için kadınlara oranla daha fazla ruhsal sorunları dikkat çekebilir. Hızla gelişme kaydeden spor psikolojisi ve psikiyatrisinin amacı sporcu anlama, tanıma, ruhsal bozukluklarını teşhis ve tedavi etme, rehabilite etmektir. Spor psikolojisinin ve psikiyatrinin bir diğer amacı da sporcunun, sportif temelde ruhsal becerilerini eğitmek, sporcunun sağlığını en uygun seviyeye getirmek, atletik performansını düzeltmek, psikiyatrik belirti ve bozukluklarını ele almak, idare etmektir, varsa madde kullanımını ele almaktır.

Sakatlanmalar ve sporcu: Sakatlanmalar elit sporcuların ruhsal olarak bozulmasına neden olabilen yaşam olaylarıdır. Özellikle erkek sporcunun psikolojik olarak uyumunu bozma olasılığı yüksek olan durumlardır. Depresyon ve sakatlanma birçok sporcuda birlikte görülür. Profesyonel futbolcular arasında eklem yaralanması sayısı ne kadar fazla ise o kadar psikolojik olarak uyumsuzluğa ve işlev kaybına yol açtığı bildirilmektedir. Depresyon, umutsuzluk, karamsarlık ve kızgınlık şeklinde emosyonel tepkiler gözlenmektedir. Geçirilmiş kafa travması depresyon gelişimi için risktir. Birçok kez beyin sarsıntısı ve yaralanma geçirilmiş olması profesyonel lig sporcularında ciddi depresyon riski oluşturmaktadır. Ölümle sonuçlanan olaylarda, otopsi bulgularında kronik travmatik ensefalopati bulgularına rastlandığı bildirilmiştir.

Stres ve sporcu: Profesyonel sporcular için birçok ruhsal bozukluğa yol açabilecek altı yüzden fazla stresör belirlenmiştir. Elit sporcuda, spor yaşamına adım atmadan önce herhangi bir ruhsal bozukluk var ise ve sonrasında stres yaratan durumlar ile karşılaştığı zaman ruhsal bozukluğun olumsuz olarak etkilenmesi söz konusudur. Bir anlamda ruhsal bozukluğun şiddeti ve seyri stresler ile etkilenip olumsuz sonuçlara yol açabilir. Bu nedenle önceden var

olan psikopatolojik sorunların spor hekimi tarafından bilinmesinde yarar vardır. Mahremiyet özelliği, kişinin-sporcunun yararına olacak şekilde düşünülmesi ve hareket edilmesi gerekir. Bu aşamada sporcunun da doğru bir şekilde sağlığı ile ilgili bilgileri bildirmesi etik olarak doğrudur.

Yarışmalarda, sportif faaliyetlerde, antrenmanlarda rekabete dayalı bir mücadele ve stres olması beklenir ve belli bir düzeyde olması normal kabul edilir. Bu yarışmaya bağlı mücadele stresine-gerginliğine karşı sporcular özellikle profesyonel sporcular uyum gösterip alışabilirler ancak streslere karşı sporcuların fazladan bir bağıışıklığı yoktur. Diğer insanlar gibi streslerden etkilirlenirler. Özellikle genç sporcuların, deneyimsiz olanların yarışma stresi tarafından olumsuz etkilendikleri iyi bilinir.

Sporcular için en önemli spor ile bağlantılı stres etkeni kariyer sonlandırma olarak bilinir. Kişiler arası ilişkileri, günlük rutin eylemleri, rolü, emeklilik ile değişir. Bu konu bölüm 13’de ele alınmıştır.

Üst düzey sporcular ile yapılan otobiyografik değerlendirmelerde sporcuların birçok stres kaynağından etkilendikleri görülmüştür. Örneğin boşanma, ailenin sağlık sorunları, yakının ölümü ve sakatlanmalardan etkilendiklerini bildirmişlerdir. Sporcuların kendilerinden kaynaklanan, kendine güven, sosyal kaygı, kendini eleştirme, kendinden memnun olmama ile ilgili durumlardan da stres kaynağı olarak etkilendiklerini bildirmişlerdir. Sağlık sorunları ve ekonomik güçlükler sporcular için stres kaynağı olarak görülür. Sporcuların streslerini dikkate alacak ve değerlendirmeler yapacak düzenlemeleri kulüplerin ve organizasyonların yapması beklenir. Bu konu üzerine spor hekimi ve psikoloji - psikiyatri profesyonellerinin dikkatli bir şekilde eğilmeleri gerekir.

Depresyon ve sporcu: Sporcuların benzer nüfus örneklemelerine göre daha fazla depresyon riski taşıdıkları bunun nedeninin spor camiasının fiziksel ve psikolojik beklentileri nedeniyle olduğu düşünülür. Elit sporcular yüksek statüleri ve çevreden gelen aşırı baskı nedeniyle depresyona yatkındırlar. Bu duruma diğer stres yaratan faktörler de eklenirse örneğin evden ayrılma, ortam, takım değiştirme, riskli davranışlarda bulunma, yeme bozukluğu gibi, depresyonun gelişmesine zemin hazırlayabilir. Sporcularda diğer nüfus örneklemine göre depresyon açısından risk yaratan nedenler olarak sakatlanma, takım dışı kalma, oyunlara katılamama ve performans baskısı gösterilebilir.

Sporcunun performansı ile depresyon arasında ters bir bağlantı vardır. Depresyonun ortaya çıkması ve artışı ile sporcunun performansı düşer. Depresyonda görülen belirtiler ilgi ve istek azalması, halsizlik, etkinliklerden zevk alamama motivasyon kaybı sporcunun başarısını doğrudan etkiler.

Depresyonun sporcularda görülme sıklığı ile ilgili veriler çelişkilidir. Amerikan üniversite öğrencilerinde spor yapanlar arasında % 21 oranında depresyon bildirilmiştir. Daha yüksek oranlarda bildirilmiştir. Depresyon ve depresif belirtiler, sporcunun kendisini duygudurum olarak düşük düzeyde hissetmesi, zevk alamama gibi belirtileri fark ettiği durumda spor hekimine başvurması ve depresyon açısından değerlendirilmesi gerekir. Depresyon belirtileri alkol ve madde kullanılması ile daha karmaşık bir düzeye gelir. Alkol ve madde kullanımı depresif belirtileri maskeleyebilir. Alkol ve madde kullanımının olması, duygudurum olarak iyi gözükmemeye, huzursuz ve sıkıntılı davranışlar, intihar düşünceleri ve girişimleri bize depresyonu düşündürmelidir.

Anksiyete ve sporcu: Anksiyetenin sporcu için hem iyi hem de kötü bir yanı vardır. Elit sporcular anksiyete belirtilerini performans artırıcı olarak görürler. Bazı yarışmalı sporlarda anksiyetenin olması normal olarak değerlendirilir. Ancak aşırı düzeyde yarışma anksiyetesi deneyimleyen sporcularda, performans olumsuz etkilenir ve yarışmaya olumsuz yansır. Yarışma anksiyetesi performans anksiyetesi ile benzerdir ve kişinin kendine güven duyması ve kişilik özellikleri ile yakından ilişkilidir. Yarışma anksiyetesi spor branşlarına göre değişik özellikler gösterecek şekilde ortaya çıkar ve zamansal olarak dalgalanmalar gösterebilir. Özgüveni yüksek olan sporcunun yarışma anksiyetesi, sporcuyu yarışmaya hazır duruma gelmesine olumlu etki gösterirken, özgüveni düşük olan sporcunun anksiyete belirtilerinin daha da şiddetlenmesi ile spor eylemine yoğunlaşmasını bozarak olumsuz etki gösterir. Deneyimsiz ve genç sporcular, deneyimli olanlara göre yarışma anksiyetesinin olumsuz etkilerine daha fazla açıktırlar. Yarışma anksiyetesinin, sosyal anksiyete bozukluğu ya da eski adıyla sosyal fobi düzeyinde olması durumu sporcu için çeşitli zorluklara neden olur. Sporcu seyirci karşısında başarılı olamama düşüncesi nedeniyle yoğun anksiyete yaşar, seyircilerin bakışlarını tehdit olarak algılar hatta seyircili spor eyleminden kaçınma davranışları gösterebilir, başarının getirdiği yükselme durumunu tehlikeli olarak düşünür ve kaçınma davranışları gösterebilir. Elit sporcuların anksiyete düzeyleri genel nüfusa göre daha yüksek düzeydedir. Bu bulgular bize anksiyete ve depresyon açısından sporcuların

dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi gerektiğini, antrenmanlarda başarılı gözüken oyuncunun seyirci karşısında “dizlerinin bağının çözülmesinin” ve başarısız olmasının nedeninin yaşadığı anksiyete olabileceğini gösterir. Kafa travması, beyin sarsıntısı geçiren sporcular anksiyete açısından daha riskidirler, dikkat edilmelidirler.

Aşırı antrenman durumu ve sporcu: Sporcunun ruh sağlığını etkileyen önemli bir durumdur. Aşırı antrenman sendromu olarak bilinir. Bu durum organizmanın başa çıkmak durumunda olduğu aşırı sıcak, aşırı nem, yüksek irtifa, mesleki zorluklar, kişiler arası zorluklar gibi çevresel stres faktörlerine benzer. Aşırı antrenman sendromunu, yorgunluk, uykusuzluk, iştah azalması, kilo kaybı, motivasyon azalması, konsantrasyon azalması gibi belirtileri ile depresyon belirtilerinden ayırmak zordur. Aşırı antrenman sendromu sporcunun zorlu ve katı bir antrenman programına alınması ve yeterli dinlenmenin olmaması sonucu stresli bir durumun ortaya çıkmasıdır. Sporcunun bir önceki oyundan ya da spor eyleminden sonra 2 hafta geçmesine rağmen kendini yeterli dinlenmiş hissetmemesi, yıpranmış hissetmesi durumudur. Bir anlamda beden kendini yeniden hazır hissedecek kapasiteye gelmemiştir. Tükenmişlik sendromuna benzer. Bu durumda sporcunun madde kullanma riski vardır. Alkol ve madde kullanma durumunda sporcunun neden alkol ve maddeyi kullandığına yönelik dikkatli olarak değerlendirilmelidir.

Psikiyatrik bozuklukların tedavisinde kullanılan ilaçlar ve sporcu

Antidepresan ve antipsikotik ilaçlar bağımlılık yapan ilaçlar grubundan değildir. Benzodiyazepin grubu ilaçlar, sedatif hipnotik anksiyolitikler bölümünde, bağımlılığa neden olabilecekleri için ayrı bir başlık olarak ele alınmıştır. Antidepresan ilaçların kullanılması sonucunda sporcunun sağlığı, sportif performansı ve doping durumu nasıl etkilenecektir? Bu soruların yanıtları değerlendirmek bu konuda yeterli çalışmanın olmaması nedeniyle zordur. Depresif ve psikotik bozukluklar gibi birçok ruhsal bozukluğun tedavisinde uzun süre psikiyatrik ilaçların kullanılması gereklidir. Uzun süre kullanılan ilaçların sporcunun performansını nasıl etkileyeceği, yasaklı maddeler listesine girip girmeyeceği, sağlık ile ilgili etkileri konusundaki veriler oldukça kısıtlıdır. Böyle durumlarda genellikle spor hekimi ve sporcunun, psikiyatristin iş birliği yapması gereklidir.

Antidepresan ilaçlar ve spor: Antidepresan ilaçlar özellikle seçici serotonin geri alım engelleyicileri (SSRI) ruh sağlığı ve hastalıkları alanında çok sık olarak kullanılan ilaçlardır. Panik bozukluk, depresyon, anksiyete bozuklukları, obsesif kompulsif bozukluk gibi birçok hastalıkta kullanılması söz konusudur. Sporcularda benzer sağlık sorunları olduğunda kullanılması kaçınılmazdır. Bu nedenle sporcu için de bu ilaçları kullanmak gerekebilir. Fluoksetin'in sporcu performansını bozmadığına dair görüşler vardır. Ancak bu çalışmalar çok küçük örneklemli öncü çalışmalardır. İskelet kası üzerine SSRI ilaçlarının etkilerinin değerlendirildiği bir sistematik derlemede, iskelet kaslarının SSRI verilmesi ile etkilendiği, fonksiyonel, yapısal ve metabolik özelliklerinde değişimler olduğu gösterilmiştir.

SSRI verilmesini takiben insan kasının ürettiği elektriksel aktivitede değişme olmaktadır. Bu ilaçlar motor fonksiyonları kontrol eden büyük kas gruplarının kas tonusunu etkilemektedir. SSRI ilaçlar kullanıldıklarında yan etki olarak bazı hareket sorunlarına neden olabilirler. Örneğin rijidite ve tremor, tonus değişiklikleri gibi. İlginç olarak insanlarda bu ilaçlar myoklonus ve tremor gibi motor belirtileri azaltmaktadır. Sporcunun performansına nasıl bir etki olacağı konusundaki veriler çelişkili ve yetersizdir. Büyük olasılıkla kas kitlesinin azalması gibi etkiler olabilir. Kaslar üzerine negatif bir etkinin olabileceği öngörülebilir. SSRI ilaçların sporcuda kullanılıp kullanılmayacağı konusunda psikiyatri uzmanı, spor hekimi işbirliği yaparak kar zarar dengesini hesaba katarak karar vermesi doğru olur. Örneğin depresyon nedeniyle bozulmuş motivasyonu olan sporcuda antidepresan ilaç verilmesi depresyonu düzelttiği için sporcunun motivasyonu da olumlu yönde değişir.

Bupropiyon isimli antidepresan ilaç WADA izleme listesine almıştır. Uygun olmayan kullanım durumu ve doping bağlantısını izlemektedir. Sıcak ortamlarda tek doz bupropiyon alınması ile ilgili kalp hızını artırdığı şeklinde bilgi vardır.

Trisiklik antidepresan ilaçların sporcularda supraventriküler ve ventriküler aritmilere neden olabileceği bildirilmiştir. Ancak çalışmalara gereksinim vardır. Birçok ilaçla ilgili sporcu üzerindeki etkilerine dair çalışma bulunmamaktadır.

Antidepresan ilaçlar sporcularda endikasyon görüldüğü zaman kullanılabilir. Psikiyatrist bu konuda belirleyici olmalıdır.

Duygudurum düzenleyiciler ve antipsikotik ilaçların sporcularda kullanılması ile ilgili veriler yetersizdir. Lityumun sporcularda kullanılması çeşitli sorunlara neden olabilir. Aşırı terleme ve sıvı kaybı durumlarında lityum kan düzeyini ayarlamak sorun olur. Ayrıca lityumun neden olduğu tremor da sordur. Sporcuda lityum kullanmak uygun değildir.

Elit sporcularda ortaya çıkan depresyon, uykusuzluk, anksiyete ve diğer psikiyatrik bozuklukların öncelikle spor hekimi tarafından değerlendirilmesi ve sonra mutlaka psikiyatri konsültasyonu yapılması ve tedavinin ne olduğu hakkında görüş oluşturulması gerekir. İlaç tedavilerinin minimal olumsuz etkilerinin bile sonuçları sporcu için başarısızlık anlamına gelebilir. Örneğin milisaniye derecesinde kayıplar dereceleri etkileyebilir. İlaç dışındaki tedavi seçeneklerinin örneğin psikoterapi ve ışık terapisi gibi seçeneklerin de hatırlanmasında yarar vardır.

Tablo 1.4. Sporcularda psikiyatrik ilaç kullanımı ile ilgili tedavi önerileri.

Antidepresanlar	Depresyon durumunda fluoksetin ilk tercih edilebilir.
	Paroksetin performansı bozabildiği için uzak durulmalı.
	Bupropiyon sıcak ortamlarda spor yapanlar için sıcak çarpması riski nedeniyle dikkat edilmelidir.
	Trisklik ilaç kullanılması durumunda başlangıçta ve sonrasında EKG çekilmesi ve değerlendirilmesi gerekir. İlaç kan düzeyi bakılması gerekebilir.
Anksiyolitik ve sedatif hipnotik ilaçlar	Beta blokerlerden uzak durulmalıdır. Bazı spor dallarında performansı bozar, bazı spor branşlarında yasaklıdır.
	Buspiron performansı bozabilir anksiyete için yine fluoksetin tercih edilebilir.
	Uykusuzlukta ilk olarak melatonin tercih edilmelidir. Sonrasında ramelteon düşünülmelidir. Ramelteon ve melatonin yetersiz olursa zolpidem ve zopiklon gibi nonbenzodiyazepin agonistler denenmelidir. Eğer benzodiyazepin ilaçların verilmesi gerekiyorsa kısa etki süresi olanlar, gereğinde olacak şekilde performansı etkilemeyecek şekilde zamanlayarak verilmelidir.
Uyarıcı ilaçlar	Sporcularda performansı etkilemeleri ve doping nedeni sayılmaları, sporcu sağlığı açısından güvenli olmamaları

	nedeni ile tercih edilmezler. Bunların yerine örneğin dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun tedavisinde atomoksetin tercih edilmelidir.
Duygudurum düzenleyiciler ve antipsikotikler	Lityum kullanan sporcunun düzenli olarak ilaç kan düzeyleri ve kardiyak yan etkiler açısından takip edilmesi gerekir. Lityum kullanmaktan kaçınmak düşünülmelidir. Valproik asit tremor yan etkisi nedeni ile sporcu için sorun yaratır.
	Antipsikotik ilaç kullanan sporcunun kilo ve metabolik değerlerinin izlenmesi önemlidir. Sedasyon ve ekstrapiramidal yan etkiler sorun olabilir. Psikiyatrist ile iş birliği önerilir.

2

Fiziksel Aktivite, Egzersiz ve Spor ile İlgili Kavramlar

Dr. S. A. Vardar

-
- Egzersiz ve sporun insandaki etkilerinin incelenmesi, belirlenmesi ve sporcu sağığına yaklaşım birçok disiplinin ortak çalışmasını gerektirmektedir.
 - Fiziksel aktivite ve egzersizin kardiyovasküler, metabolik hastalıkların yanı sıra anksiyete, depresyon, bilişsel bozukluklar ve nörodejeneratif hastalıklara karşı koruyucu etkisi vardır.
 - Fiziksel aktivite, dayanıklılık, esnekliğıin sağılanması ve vücut yağ oranının uygun düzeyde korunmasına yardımcı olur.
 - Günlük enerji tüketiminin % 45-70 kadarı, bazal metabolizma hızı ile yaşamsal işlevleri sürdürebilmek için harcanmaktadır.
 - Vücuttaki kimyasal reaksiyonlar sırasında her bir litre oksijen tüketimine karşılık belirli miktarda enerji açığa çıkmaktadır. Bu nedenle harcanan enerjinin saptanmasında oksijen tüketimi ölçümünden yararlanılır.
 - Maksimum oksijen tüketimi (VO_2 maks) aerobik performansın olduğu kadar kalp, dolaşım ve solunum sisteminin çalışma kapasitesinin önemli bir göstergesidir. Sağlıklı bir kişide VO_2 maks 30-40 ml/kg/dk kadardır.
 - Dinlenme durumunda ve oturan bir kişinin tükettiğı oksijen miktarı metabolik eşdeğer olarak tanımlanır ve yaklaşık 3.5 ml/kg/dk kadardır.
 - Egzersiz dışı aktiviteler dikkate değer miktarda enerji harcanmasını sağlayabilir.
 - Kişiyi özel egzersiz programının belirlenmesinde egzersizin tipi, süresi, sıklığı ve yoğunluğu önem taşır.

Dünden bugüne sporcu sağığı ve spor araştırmaları

Spor, belirli kurallar gözetilerek, bireysel ya da takım halinde yapılan fiziksel etkinliklerdir. Sportif etkinliklerin tarihçesi bin yıllar öncesine dayanmaktadır. Yazılı kaynaklara göre Eski Yunan'da yapılan Olimpiyat Oyunları milattan önce 7. yüzyılda (M.Ö. 776) başlamıştır. İlk spor hekimliğı kitabı ise 16. yüzyılda Hieronymus Mercurialis tarafından yazılmıştır. 1800'lü yılların sonlarında Magdeburg Üniversitesinde bisiklet ergometre kullanılarak bu alanda bilimsel çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, 1892 yılında ilk egzersiz fizyolojisi laboratuvarı Harvard Üniversitesinde açılmıştır. Bu laboratuvarda oksijen metabolizması, kas işlevleri, kanda gazların taşınması, istemli ve istemsiz hareketin kontrolü ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmış, sonraki yıllarda ise beslenmenin, farklı sıcaklık ve yükseklik koşullarının vücuda etkileri araştırılmıştır.

Ülkemizde, egzersiz ve sporcu sağığı ile ilgili çalışmalar 19. yüzyılda başlamıştır. İlk spor hekimliğı anabilim dalı, doktora eğitimini Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji kürsüsünde tamamlamış olan Prof. Dr. Necati Akgün tarafından 1973 yılında Ege Üniversitesi'nde kurulmuştur. Günümüzde, 2019 yılı itibarı ile 12 üniversitede spor hekimliğı anabilim dalı bulunmaktadır. Ayrıca tıp fakültelerindeki temel bilim yapılanması kapsamında, ülkemizde 7 üniversitede fizyoloji anabilim dalları içerisinde kurulmuş spor fizyolojisi bilim dalı mevcuttur. Bundan başka konunun farklı yönleri ile ilgilenen ortopedi, fizik tedavi ve rehabilitasyon, fizyoterapi, aile hekimliğı gibi bölümlerde, beden eğitimi ve spor yüksek okullarında fiziksel aktivite, egzersiz ya da sporcu sağığına yönelik çalışmalar sürmektedir.

Sporcu sağığı ve başarısı açıdan düşünüldüğünde, sporcuya klinik ve araştırma açısından destek sağlayacak bir ekip çalışması önerilmektedir. Bu ekip içerisinde spor hekimi, spor fizyoloğı, fizyoterapist, sporcunun ruhsal işlevlerini ve motivasyonunu değerlendirmek üzere ilgili psikolog ya da psikiyatrist, beslenme uzmanı, diş hekimi ve podoloji uzmanı ve sosyolog yer almalıdır.

Fiziksel aktivite ve egzersiz kavramları

Günümüzde hareketli olmanın sadece sporcunun sportif başarısı için değil, tüm kişilerin sağlıklı yaşaması için önemli olduğu görüşü genel kabul görmektedir. Hareketlilik durumu, fiziksel aktivite ya da egzersiz gibi birbirine benzer iki kavramla tanımlanmaktadır. Ancak bu iki kavram tam olarak birbiri ile aynı değildir. Fiziksel aktivite tanımı içerisinde iskelet kaslarının enerji harcayarak oluşturduğu ev ya da bahçe işleri, meşguliyet oluşturan, enerji harcayan her tür vücut hareketi ve yapılan tüm sportif aktiviteler yer alabilir. Fiziksel aktivitenin kardiyovasküler hastalıklar, kanser, tip II diyabet ve metabolik sendrom yanı sıra anksiyete, depresyon, bilişsel bozukluklar ve nörodejeneratif hastalıklara karşı koruyucu rol oynadığı bilinmektedir. Kişiler spor yapmıyor olsa da genelde günlük yaşamlarında az ya da çok fiziksel aktivite yapmaktadır.

Egzersiz ise planlı, yapılandırılmış ve tekrarlayan hareketler olarak tanımlanmaktadır. Günlük harekete bakış açısından fiziksel aktivite daha kapsayıcı genel bir kavramdır. Ancak yapılan her türlü fiziksel aktivitenin tanımlanabilmesi ve aynı şekilde tekrarlanabilmesi güçtür. Bu güçlükler dikkate alındığında sporcunun günlük antrenmanlarında uyguladığı planlı, yapılandırılmış ve tekrarlayan hareketleri egzersiz olarak tanımlamak daha uygun olmaktadır. Sporcuların performanslarını geliştirmesine yardımcı olmak üzere farklı egzersiz programları uygulanmaktadır. Ayrıca, sporcu performansını belirlemeye yönelik birçok farklı egzersiz testi yapılmaktadır.

Kişilerin en uygun şekilde egzersiz yapabilmesini sağlamak üzere kaynak olacak birçok araştırma mevcuttur ve halen yürütülmektedir. Sporcular ya da yoğun şekilde spor yapmıyor olsa da sağlıklı yaşam sürdürmek isteyen kişiler tarafından yapılan egzersizler kalp ve dolaşım sistemi için en uygun şekilde planlanmalı, kaslarda kuvvet oluşumunu uygun şekilde geliştirmeli veya korumalıdır. Yapılan egzersizler dayanıklılığın, esnekliğin, vücut kompozisyonunun korunmasına ve sürdürülmesine yardımcı olmalıdır.

Topluman geneli için düşünüldüğünde, yapılan tüm fiziksel aktiviteler ruhsal bozukluklar, psikososyal sorunlarla baş edebilmek, diyabet, kolon ve meme kanserleri gibi kronik fiziksel hastalıkların etkilerini azaltmak açısından önem taşımaktadır. Fiziksel aktivitenin yaşam kalitesi ile ilişkili bir faktör olduğu saptanmıştır. Fiziksel aktiviteden faydalanmak cinsiyete göre farklılık

gösterebilmektedir. Kadınların erkeklerden daha az fiziksel aktivite yaptıkları belirtilmektedir. Egzersizin sağlıklı kişilerde olumlu etkileri bilinmesine rağmen hastalık durumlarındaki etkisi son yıllarda daha çok araştırılmaya başlanmıştır. Bu araştırmalarda en uygun egzersiz uygulamaları belirlenmeye çalışılmakta, farklı egzersiz programları sonrasında oluşan etkiler incelenmektedir. Egzersiz hareketli olma durumudur ve bu durum vücut için fizyolojik ve çoğu zaman yararlı bir zorlanma oluşturur. Son zamanlarda orta düzeydeki aerobik egzersizler yanı sıra, kısa süreli uygulanan yüksek yoğunluklu ve aralıklı egzersizin hastalık ve sağlık durumlarına etkileri ile ilgili birçok araştırma dikkati çekmektedir.

Enerji tüketimi ve spor

Her tür fiziksel aktivite, egzersiz ya da spor yapılırken enerji tüketilmektedir. Enerji, herhangi bir iş ya da hareketin yapılmasını sağlayan güç olarak tanımlanmaktadır. Enerjinin standart ölçüm birimi kalordir. Bir gram suyun sıcaklığını 1 C° artırmak için gerekli olan enerji miktarına kalori denir (cal=c). 1000 kalori, 1 kilokalori 'ye eşittir (kcal=C). Termodinamik açıdan düşünüldüğünde vücut enerjiyi ne yaratır, ne yıkar, ne de kullanır; enerjiyi dönüştürür. Fizyolojik sistemlerde enerji bu şekilde devamlı bir dönüşüm içindedir. Sporcu tarafından alınan besinler enerji kaynağı olarak işlenir ve kas hareketinin gerçekleşmesinde kullanılır. Bir işin yapılabilmesi için, besinlerle alınmış ya da vücutta depolanmış olan potansiyel enerji, kimyasal reaksiyonlarla mekanik enerjiye dönüşmektedir. Sportif aktiviteler sırasında kimyasal reaksiyonlar sayesinde üretilen enerji kullanılır. Vücuda alınan besinlerle oluşan enerjinin hepsi işe-eyleme dönüşmez. Ancak, bir kısım enerji kimyasal reaksiyonlar sırasında oluşan moleküler hareketle ısıya dönüşür, kullanılmayan fazla enerji ise vücutta yağ olarak depo edilir.

Sporcular yapmış oldukları günlük aktiviteler ve egzersizler sırasında büyük miktarda enerji harcarlar. Günlük olarak harcanan total enerji düzeyi yaşa, cinsiyete, vücut ağırlığına, egzersizin niteliğine, yaşam tarzı özelliklerine, kişinin sağlıklı olup olmadığına bağlı değişim göstermektedir. Kadın ve erkekler arasında enerji tüketimi açısından farklılık mevcuttur. Bu farklılık esas olarak iskelet kası ve vücut büyüklüğünün farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Yukarıda belirtilen faktörlerin yanı sıra kadınlarda hamilelik ya da emzirme dönemlerinde metabolizma hızı artar ve daha fazla enerji harcanır.

Günlük yaşamda fiziksel efor harcamayan, uzun yürümek durumunda olmayan, düzenli egzersiz ya da spor yapmayan, zamanını az miktarda hareket ederek, televizyon izleyerek, bilgisayarla meşgul olarak geçiren kişiler sedanter yaşam tarzına sahip ya da düşük düzeyde fiziksel aktivite yapan kişiler olarak tanımlanmaktadır. Günde bir saat kadar hızlı yürüme, koşma, bisiklete binme, dans etme ya da başka spor aktiviteleri yapan kişiler orta düzeyde aktif bir yaşam tarzına sahip olarak kabul edilmektedir. Günde birkaç saatini yoğun fiziksel aktivitelerle ilgilenererek geçiren kişiler ise ileri düzeyde aktif bir yaşam tarzına sahip olarak nitelendirilir. Bundan başka yaşlılık ya da hastalıklar nedeniyle aşırı düzeyde düşük fiziksel aktivite ile yaşamını sürdüren kişiler olduğu gibi sporcular gibi aşırı derecede fiziksel aktif olan kişiler de bulunmaktadır. Fiziksel aktivite farklılığı nedeniyle harcanan ortalama total enerji değerlerinin geniş bir aralıkta olduğu görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü raporları verilerine göre kişiler ortalama olarak, günde 1300-4000 kcal arasında enerji harcamaktadır. Yoğun spor yapanlarda ise günlük fiziksel aktivite ile enerji tüketimi en üst düzeylerdedir. Örneğin bisiklet turuna katılan bir sporcu için bu değer günde 5000-8000 kcal'ye çıkabilmektedir. Ultra-maratona katılan bir erkek sporcuda, yarışma gününde total enerji tüketimi düzeyinin 13000-14000 kcal gibi çok yüksek düzeylere kadar çıkabildiği belirtilmiştir.

Kişilerin günlük enerji tüketiminin belirlenmesinde işaretlenmiş su yöntemi daha güvenilir ve objektif bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Ancak bu yöntemin uygulanması oldukça zor olduğundan, yerine akselerometre ya da pedometre olarak adlandırılan hareket ölçer aletlerle yapılan kayıtlardan yararlanılmaktadır. Akselerometre ile ölçüm yapıldığında kişinin gün boyunca ve günün farklı saatlerinde harcadığı kalori miktarı belirlenmektedir. Ölçüm için kişiye kablosuz bir kaydedici takılmaktadır. Bu kaydedici yardımıyla hareketlerin varlığı ve yoğunluğu çok yönlü olarak algılanmakta ve elde edilen verilerden harcanan kalori miktarları saatlik olarak ve kişiye özel bir şekilde belirlenebilmektedir.

Metabolizma hızı, bazal metabolizma hızı ve spor

Yoğun sportif aktivite sırasında harcanan günlük enerji miktarı büyük artış göstermekte hatta bazı kişilerde 4-5 kat artış olmaktadır. Bu nedenle egzersiz ve spor metabolizma hızını artıran en önemli faktörler olarak kabul edilmektedir. Metabolizma hızı genel olarak, vücutta belirli bir zaman biri-

minde kimyasal reaksiyonlarla oluşan ısının serbestlenme hızı olarak tanımlanabilir. Egzersiz ve sporun metabolizma hızını artırıcı önemli etkisinin yanı sıra, vücuda alınan besinlerin sindirimi, emilimi ve işlenmesi sırasında bir miktar enerji tüketilmektedir. Bu durum metabolizma hızında artış oluşturur ve besinlerin termik dinamik etkisi olarak tanımlanır. Besinler arasında özellikle proteinlerin metabolize edilmesi (sindirimi, emilimi, işlenmesi) sırasında enerji tüketiminde artış olmaktadır. Fazla yağlı bir yemek sonrası metabolizma hızı % 4 kadar, karbonhidratlı bir yemek sonrası % 5-10 kadar artabilir. Fazla protein içeren bir diyet sonrasında ise metabolizma hızı %30 kadar artabilmektedir. Bu işlevin düzenlenmesinde otonom sinir sistemi önemli rol oynamaktadır. Sempatik sistem aktivitesi besinlerin oluşturduğu termik etkiyi artırıcı, parasempatik sistem aktivitesi ise azaltıcı etki göstermektedir. Obez ve insülin direnci oluşmuş hastalarda, besin alımı ile oluşan ve günlük 150 kcal'ye kadar ulaşabilen termik etki azalmaktadır.

Son yıllarda beslenme sırasında protein alımının sporcuların egzersiz performansına ve vücut kompozisyonuna etkisi oldukça dikkat edilen ve araştırılan bir konu haline gelmiştir. Diyetle alınacak uygun protein miktarını belirtmek amacıyla güncel araştırmalardan da yararlanılarak rehberler hazırlanmaktadır. Uluslararası spor beslenme topluluğu (International Society of Sports Nutrition) tarafından 2017 yılında hazırlanan rehberde göre sporcuların çoğu için günlük protein alımının günde 1.4-2.0 gr/kg/gün olması önerilmektedir. Önerilen düzeyin üzerinde (örneğin 3 gr/kg/gün gibi) miktarlarda günlük protein alımının dayanıklılık performansını daha fazla artırmayacağı belirtilmektedir.

Sporcular, antrenman ya da yarışma dönemlerinde fazla miktarda enerji harcamakta, enerji gereksinimini saptayabilmek için enerji alımı ile tüketimi arasındaki dengeye dikkat etmektedir. Vücutta sadece yaşamsal işlevleri sürdürebilmek için tüketilen enerji düzeyi bazal metabolizma hızı olarak tanımlanır. Bazal metabolizma hızı, yaşamın metabolik maliyeti olarak düşünülebilir. Bazal metabolizma ile tüketilen enerjinin çoğu kalp, karaciğer, böbrekler ve beyin gibi yaşamsal organların işleyişini sağlamaktadır. Günlük harcanan enerjinin % 45-70 kadarı bazal metabolizma hızı ile harcanmaktadır. Yaş, hormonlar, sinir sistemi, beden kitle indeksi ve yağsız vücut kütlelerinin miktarı bazal metabolizma hızını etkilemektedir. Sporcular için yağsız vücut kütlesi ya da iskelet kası miktarındaki artış bazal metabolizma hızının bir göstergesi olarak kabul edilmektedir.

Bazal metabolizma hızının belirlenmesi için direk ya da indirekt ölçüm yöntemleri kullanılır. Direkt kalorimetrik ölçüm, belirli bir zaman içinde vücuttan serbestleyen ısıнын özel olarak, ısı kaybı olmayacak şekilde yalıtılmış odalarda ölçülmesidir. Bu ölçümün güvenilirliği yüksektir ancak kolay uygulanabilir olmadığından ancak araştırma amaçlı ve az sayıda laboratuvarında kullanılmaktadır. Bundan başka indirekt kalorimetrik ölçümler ile kişinin birim zamanda tükettiği oksijen miktarı ölçülmektedir. Oksijen tüketimi dinlenimde ölçülürse bazal metabolizma hızının indirekt olarak belirlenmesinde, egzersiz sırasında ölçülürse egzersiz performansının incelenmesinde kullanılmaktadır.

Vücuttaki enerjinin hemen tamamına yakını alınan besinlerin oksijenle kimyasal reaksiyona girmesi sonucunda oluşmaktadır. Besinler oksijenle birleşerek reaksiyona girdiğinde karbondioksit, su ve ısı oluşmaktadır. Hangi tür besinle reaksiyona girmiş olursa olsun, vücutta bir litre oksijen tüketildiğinde yaklaşık 4.8 kcal enerji açığa çıkmaktadır. Buna oksijenin enerji (kalori) eşdeğeri denir. Oksijen vücuda sadece ağız yoluyla alınıp verildiğinden, kişinin belirli bir zaman içinde tükettiği miktarın yüze yerleştirilen maskeler ile metabolik analizör olarak adlandırılan aletler yardımıyla ölçülmesi mümkün olmaktadır. Kişiler için dinlenim ve egzersiz yapar durumda oksijen tüketim miktarı belirlendiğinde, oksijen değerinin enerji eşdeğerinden yararlanılarak kişinin ne kadar enerji tükettiği saptanabilmektedir. Örneğin sağlıklı bir kişide dinlenim durumunda vücudundaki kimyasal reaksiyonların gerçekleşmesi ve enerjinin oluşması için saatte tüketilen oksijen miktarı yaklaşık olarak 15.2 L kadardır. Bu durumda harcanan enerji aşağıdaki eşitlikte gösterilmiştir.

$$\text{Harcanan enerji} = 15.2 \times 4.8 = 73 \text{ kcal/saat}$$

Oksijen tüketimi, en az 12 saatlik açlık durumunda, uygun sıcaklıktaki bir odada, dinlenim durumundayken ve kişinin heyecana yol açacak etmenlerden uzak olduğu ortamda ölçüldüğünde bazal metabolizma hızının doğru şekilde belirlenmesini sağlamaktadır. Egzersiz sırasında ise kaslar aktif olarak çalışmaktadır; bu durumda kişinin tükettiği oksijen miktarının belirlenmesi, vücutta enerji oluşumuna katılan aerobik yolun bir göstergesi olarak kabul edilmektedir.

Egzersizde aerobik ve anaerobik metabolizma

Egzersiz sırasında ana enerji kaynağını oluşturan en önemli molekül ATP'dir. Kaslarda depolanmış olan ATP miktarı fazla değildir. Kasların kasılması sırasında hızla tükenebilecek düzeydedir. Bu nedenle dinlenim durumundan aktif duruma geçilerek büyük kas gruplarını kullanacak şekilde, yoğun düzeyde egzersiz yapıldığında, kaslardaki ATP hızla tükenir ve yeni ATP yapımına gereksinim doğar. Yeni oluşan ATP ile elde edilen enerji, mekanik işin devam edebilmesi için kullanılır. Egzersiz yoğunluğu arttıkça, kasların kasılma ve gevşeme işlevlerinde aktif olan enzimler tarafından ATP kullanımı artar. Bu enzimler arasında en başta myozin ATPaz, $\text{Na}^+ \text{K}^+$ ATPaz, Ca^{++} ATPaz sayılabilir.

Egzersiz sırasındaki ATP gereksinimini karşılamak üzere oluşan kimyasal reaksiyonlar oksijene gereksinim duyularak aerobik ya da oksijen olmaksızın anaerobik şekilde oluşabilmektedir. Egzersiz sırasında vücuda yeni ATP sağlanması ve böylece egzersizin uzun süre devam ettirilebilmesi özellikle mitokondrideki oksidatif fosforilasyon ve aerobik metabolizmanın aktif olması ile başarılmaktadır. Yürüyüş, koşu, bisiklet kullanma, yüzme gibi birçok sportif aktivite sırasında kullanılan enerji, ağırlıklı olarak aerobik metabolizma ile karşılanır. Ancak bazı durumlarda, egzersiz aktivitesi sırasında kısa sürede, çok fazla güç oluşması gerekmektedir. Örneğin halter kaldıran bir sporcu için kısa sürede gücünü maksimal düzeyde tutmak çok önem taşımaktadır. Aynı durum 100 metre koşusu yapan bir sporcu için de söylenebilir. Bu gibi durumlarda kaslarda hazır bulunan ATP, maksimum yüklenmeyi ancak 3-5 sn kadar devam ettirebilmektedir. Yoğun egzersizin daha uzun süre devam etmesi gerekiyorsa, vücuda iki farklı anaerobik yolla daha ATP sağlanabilir. Bu yollardan biri iskelet kaslarında bulunan fosfokreatinindir. Fosfokreatinin, kreatin fosfokinaz enzimi ile ATP ve kreatinine dönüşür. Diğer bir anaerobik yol ise yüklenme şeklinde yapılan yoğun egzersiz sırasında kaslarda depo edilmiş olan glikojenin kullanılması, glikoliz ile ATP elde edilmesi ve laktat oluşmasıdır. Bu yolla fosfokreatinin sisteminden daha fazla ATP oluşabilmektedir.

Kişilerin sağlıklı yaşam sürmeleri için önerilen egzersizlerin başında aerobik egzersizler gelmektedir. Büyük kas gruplarının kullanıldığı yürüme, koşma, bisiklet, dans, kayak, yüzme gibi ritmik aktiviteler, daha uzun süre devam edebilme özelliği taşımaktadır. Genel olarak kişilere, aerobik metabolizmanın aktif olduğu egzersizlerin haftada 3-5 gün yapılması önerilmektedir.

Aerobik egzersizin yapıldığı bir antrenmanın süresi 20-60 dakika kadar olmalıdır. Ayrıca uygun teknikler kullanarak, haftada 2-3 gün büyük kas gruplarını germe egzersizlerinin yapılması da faydalı bulunmaktadır.

Yukarıda görüldüğü gibi, yapılan önerilerde egzersizlerin tipi, sıklığı ve süresi dikkate alınmaktadır. Egzersizlerin kişiye uygun olacak şekilde belirlenmesi için önemli bir diğer faktör ise yapılacak olan egzersizin yoğunluğudur. Sağlıklı kişilerde, sporcularda ya da hastalık durumlarında uygulanacak egzersiz yoğunluğunun belirlenmesinde kalp hızı ya da maksimum oksijen tüketimi (VO_2 maks) düzeyi ölçümlerinden yararlanılmakta ve kişiye özel olarak uygun egzersizler tanımlanabilmektedir.

Maksimum oksijen tüketiminin ölçümü ve önemi

Egzersiz fizyolojisi alanına önemli çalışmaları ile katkı sunmuş olan İngiliz fizyolog Archibald Vivian Hill, maksimal oksijen tüketiminin kardiyorespiratuvar kapasiteyi gösteren tek ve en önemli ölçüm olduğu görüşünü ortaya atmıştır. VO_2 maks aerobik egzersiz sırasında, dakikada kilogram başına tüketilen maksimum oksijen miktarının mililitre olarak değeridir. Egzersiz sırasında ölçülen maksimum oksijen tüketimi değeri kalp, dolaşım sistemi, solunum sistemi, hareket sisteminin, ayrıca metabolik işlevlere katılan hücrelerin ortak ve uyumlu çalışmasının bir göstergesi olarak düşünülebilir. Tüm bunlara hücrelerin genetik yapısının getirdiği özellikler de eklenebilir. Bu durumda kişide aerobik kapasitenin ve dayanıklılığın bir göstergesi olarak kabul edilen VO_2 maks değerinin, aslında farklı sistemlerin uyumlu işleyişine bağlı olduğu daha iyi anlaşılabilir. Ölçüm sırasında elde edilen metabolik, dolaşım sistemi ve solunum sistemi bulgularına ek olarak, bu ölçüm özellikle kardiyovasküler hastalıklar açısından tanıya yönelik önemli bulgular elde edilmesini de sağlamaktadır.

18. Yüzyılda başlayan ve 19. Yüzyıl boyunca devam eden çalışmalarda egzersizin kan basıncı ve kalp üzerine etkileri incelenmiştir. Ölçümler sırasında solunan hava Douglas torbalarına toplanmış, bu havanın völümü, içeriğindeki oksijen ve karbondioksit düzeyleri ölçülmüştür. Büyük kas grupları kullanılarak, 5-15 dakikalık sürede iş yükünün kademeli olarak arttığı egzersiz testi sırasında, yapılan egzersizin yoğunluğu arttıkça, tüketilen oksijen miktarı da artmakta, bir süre sonra en yüksek düzeye ulaşmakta ve sabitlenmektedir. Bazen laboratuvar ölçümleri kişinin tolere edemediği seviyede sonlandırılmaktadır. Bu aşamada, egzersiz sırasında oksijen düzeyi sabit plato evresine tam olarak

ulaşamamış olmaktadır. Bu durumda ölçülen değer pikVO_2 olarak tanımlanmaktadır. Fizyolojik olarak ölçülebilecek en yüksek değer olan VO_2maks düzeyine ulaşılamayan durumlarda, ölçülen en yüksek değer pikVO_2 düzeyidir.

Sağlıklı kişilerde VO_2 maks düzeyi 30-40 ml/kg/dk kadardır. Ölçülen VO_2 maks düzeyleri kişiler arasında farklılık gösterebilmektedir. Günlük antrenmanlar ya da bisiklete binmek bu düzeyi 40-50 ml/kg/dk'ya kadar çıkartabilir. Çok iyi düzeydeki elit sporcularda VO_2 maks 70-80 ml/kg/dk kadar ölçülebilmektedir. Ancak, çeşitli spor dallarındaki ideal VO_2 maks düzeyleri farklılık göstermektedir. Örneğin dayanıklılık gerektiren koşucular ve bisikletçilerde bu değer oldukça yüksek olarak ölçülmektedir.

VO_2 maks düzeyini çeşitli faktörler etkilemektedir. Bu faktörler arasında yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı, yağ - kas oranı ve kalıtsal faktörler sayılabilir. VO_2 maks değeri 20 yaşından sonra azalma eğilimi göstermektedir. Fakat aktif yaşam tarzı bu eğilimi engelleyebilir. Spor yapan ileri yaşlı erkeklerin VO_2maks düzeylerinin kendi yaş grubunda ve spor yapmayan kişilere göre çok daha yüksek ve sağlıklı genç kişiler düzeyinde olduğu saptanmıştır. Bu değerler uzun süre boyunca egzersiz yapan kişilerde fiziksel işlevlerinin daha iyi düzeyde olmasının bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. VO_2 maks aynı yaştaki kadınlarda erkeklerden daha düşüktür. Bunların yanı sıra ölçüm sırasında yapılan egzersizin tipi de elde edilen sonuçları etkileyen bir faktördür. VO_2 maks ölçümü koşu bandı kullanılarak ölçülebilir. Bundan başka bisiklet ergometre kullanılarak yapılan bisiklet aktivitesi sırasında da ölçüm yapılabilir. Bisiklet kullanılarak yapılan ölçümler koşu bandı kullanılarak yapılanlara göre düşme gibi bir risk taşımadığından özellikle hastalara uygulandığında daha güvenli ancak daha düşük (%10 kadar) sonuç elde edilmesine neden olmaktadır. Yukarıda görüldüğü gibi VO_2 maks'ı etkileyen birçok faktör olabilir. Bunlar arasında genetik özelliklerin önemli bir belirleyici olduğu da unutulmamalıdır. VO_2 maks düzeyine 100'e yakın genin etkili olduğu bilinmektedir. Özellikle sportif başarı hedeflenen durumlarda, çok başarılı sporcuların yüksek VO_2 maks düzeylerinin hangi faktörlere bağlı değişeceği, uygun şekilde çalışmanın yanı sıra genetik faktörlerin sportif başarıda ne kadar önemli olduğu soruları halen sıklıkla sorulmaktadır.

VO_2 maks ölçümü en uygun şekilde koşu bandı ya da bisiklet ergometre kullanılarak yapılan egzersiz sırasında metabolik analizörler ile belirlen-

mektedir. Ölçüm sırasında kişiler maksimal düzeyde egzersiz kapasitesine ulaşacak düzeyde egzersiz yapmaktadır. Egzersiz sırasında yüze yerleştirilen bir maske yardımı ile solunan havanın analizi yapılır. VO_2 maks belirlenmesi için ayrıca endirekt yöntemler de kullanılmaktadır. Bu testler sırasında kişilere maksimal düzeyin altında egzersiz yaptırılmaktadır. Örneğin bisiklet ergometre kullanılarak, Astrand Testi ile aerobik kapasite belirlenebilmektedir. Astrand testi sırasında kişiler 6 dakika boyunca bisiklet ergometrede maksimal düzeyin altında (submaksimal) bir performans ile sabit yüke karşı pedal çevirmekte, bu arada kalp hızı sürekli olarak izlenmektedir. Aerobik kapasiteyi gösteren maksimum oksijen tüketimi değeri kalp hızı verilerinden Astrand nomogramı yardımı ile dolaylı olarak saptanmaktadır.

Metabolik eşdeğer (MET) kavramı

Ortalama 70 kg ağırlığı olan, dinlenim durumunda ve oturan bir kişinin tükettiği oksijen miktarı yaklaşık 3.5 ml/kg/dk kadardır. Bu değer metabolik eşdeğer (MET) olarak tanımlanmaktadır. MET, kişinin yaptığı fiziksel aktivitenin dinlenim durumuna göre ne düzeyde enerji tüketimi sağladığını basit ve kolay anlaşılır şekilde ifade etmektedir. Örneğin bir kişinin 3 MET iş yükü ile çalıştığı belirtildiğinde, bu durum o kişinin dinlenim sırasında metabolik süreçlerde harcadığı enerjinin 3 katı kadar enerji ya da 10.5 ml/kg/ dk (3.5 ml/kg/ dk x3) kadar oksijen tüketecek yoğunlukta bir iş yaptığını göstermektedir. Bu durumda kişinin o işi yaparken tüketeceği tahmini VO_2 düzeyi 10.5 ml/kg/ dk kadar olacaktır.

Farklı sportif ve rekreasyonel aktivitelerin MET düzeyleri yapılan aktivitenin yoğunluğuna ve tipine göre farklılık göstermektedir. Örneğin basketbol oynanması sırasında, aktivitenin hafif ve ağır düzeyleri göz önüne alınarak değerlendirme yapıldığında, bu aktivite 6-11 MET düzeyinde enerji tüketimi oluşturmaktadır. Bisiklet kullanılması sırasında MET değeri 10km/saat hızdan 30 km/saat hıza kadar olan yoğunluk aralığında 4.8 MET ile 9.8 MET arasındadır. Saatte 3 km hızla yürüyüş sırasındaki değer 1.8 MET iken 7 km/saat hızda 5.3 MET kadar bir metabolik eşdeğerden bahsedilmektedir. Ayrıca, klinik açıdan değerlendirme kolaylığı sağladığı için egzersizle ilgili rutin işlerde fonksiyonel kapasitenin belirlenmesinde MET değeri üzerinden de değerlendirme yapılmaktadır. Bu zamana kadar yapılan çalışmalarla, farklı fiziksel aktivitelerin MET değerleri belirlenmiştir. Örneğin bahçede toprağı kazma işiyle uğraşan bir kişi bu aktivite sırasında 4.4 MET düzeyinde iş yapmaktadır. Ev işleri,

ağır ya da hafif işler olarak sınıflandığında, hafif ev işleri arasında yer alan yemek pişirmenin 2.5 MET, bulaşık yıkamanın 2.1 MET ya da ütü yapmanın 2 MET kadar iş yükü oluşturduğu bilinmektedir. Yer silmek (3.3 MET), pencere silmek (4.9 MET) gibi ağır ev işleri ise 3-5 MET arasında iş yükü oluşturmaktadır.

Egzersiz dışı fiziksel aktiviteler

Günümüzde egzersiz ve sporun yanı sıra kas ve eklemlerin kullanıldığı her tür bedensel hareketin metabolizmayı az ya da çok aktive edebildiği ve egzersiz dışı termogenezi oluşturduğu belirtilmiştir. Son yıllarda obezitenin dünya çapında önemli bir sorun haline gelmesi ile amaca yönelik olmaksızın, belki de farkında bile olunmadan yapılan her türlü fiziksel aktivitelerin önemi üzerinde daha fazla durulmaya başlanmıştır. Örneğin kişi zamanını televizyon karşısında oturarak, hareketsiz geçirmek yerine evde herhangi bir aktivite ile meşgul olmayı tercih ediyor ise bu durumda daha fazla enerji harcamış olur. Kişi dinlenir durumda oturmak yerine örneğin bulaşık yıkamayı tercih ettiğinde dinlenimdeki düzeyin iki katı kadar enerji tüketeceği bir aktivite yapmış olacaktır. Ancak egzersiz dışı fiziksel aktivitelerin düzeyinin belirlenmesi, egzersiz dışı termogenezi tam olarak göstermeyebilir. Bu konuda ölçüm yöntemleri ve değerlendirme yapmak açısından zorluk çekilmektedir.

Vücut kompozisyonu, antropometrik ölçümler

Vücut kompozisyonu, vücut yağ oranı ve yağsız kütle miktarının belirlenmesi anlamına gelmektedir. Vücut kompozisyonu sporcuların en iyi performansa sağlayacağı duruma ulaşmasına yardımcı olmaktadır. Sporcularda yağ yüzdesinin aerobik kapasite ile ters ilişkili olduğu belirtilmektedir. Yağsız kütle ise özellikle güçle ilgili sporlarda önem taşımaktadır. Örneğin güreşçilerde yağsız vücut kitlesi performans ile yakından ilişkili bulunmuştur. Yağ oranının ya da yağsız kitlenin tüm vücut için toplam olarak değerlendirilmesinin yanı sıra vücut kompozisyonu bölgesel olarak değerlendirildiğinde sakatlık riskinin belirlenebilmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca, obezite, koroner kalp hastalıkları, tip 2 diyabet, hipertansiyon, hiperlipidemi gibi durumlar vücut yağ oranı artışı ile yakından ilişkilidir.

Vücut yağ oranı, sualtı tartım yaparak en doğru şekilde belirlenebilmektedir. Ancak bu yöntemin uygulanma zorluğu nedeniyle vücut kompozis-

yonu çift x-ışını enerjili soğurma (DEXA), deri altı yağ ölçümü, biyoelektrik empedans gibi yöntemlerle invazif olmayan bir şekilde belirlenebilmektedir. Çift x-ışını enerjili soğurma yağ, kemik ve yağsız vücut kütlelerinin belirlenmesini sağlayan, hızlı uygulanabilen ve güvenilirliği yüksek bir yöntemdir. Deri altı yağ ölçümü, depo edilen yağın büyük bölümünün deri altında bulunması nedeniyle vücudun değişik bölgelerinin deri kıvrım kalınlığı ölçülerek kolayca yapılmaktadır. Biyoelektrik empedans analiz yöntemi ise vücuda verilen çok düşük düzeydeki elektriksel sinyalin vücut sıvıları, kas doku ve kemik dokularından geçişine karşı olan direncin farklı olması esasına dayanmaktadır. Bu şekilde vücut yağ yüzdesi, yağ miktarı, yağsız vücut kütlesi, total vücut suyu ve su yüzdesi belirlenebilir.

3

Tütün ile İlişkili Bozukluklar ve Spor

Dr. M. E. Vardar

- Nikotin ciddi düzeyde bağımlılık yapar.
- Tütün kullanımı ve nikotin bağımlılığı sporcular arasında sorun olarak görülür.
- Spora ara verme, kariyer sonlandırma aşamasından sonra tütün kullanımı daha da belirginleşir.
- Dumansız sigara ve elektronik sigara gibi alternatif uygulamalar nikotin bağımlılığına neden olur.
- Tütün kullanımının zararları zaman içinde daha belirgin hale gelir.
- Sporcular nikotin elde etmek için tütün dışı kaynakları (örneğin dumansız sigara) daha çok tercih etmektedirler.
- Dumansız sigaranın sporda kullanımının doping olarak ele alınması gereklidir.

Tütün bütün dünyada en yaygın olarak kullanılan uyarıcı (psikostimülan) maddedir. Tütün kullanılması ile nikotin sağlanmaktadır. Tütün kullanımı, önlenemez ölüm nedenlerine yol açmada birinci sırada yer almaktadır. Ülkemizde nikotin elde etmek, sağlamak amacı ile nargile yönteminin de sıklıkla kullanıldığını biliyoruz. Nikotin bağımlılığının ciddi bir sağlık sorunu olduğunun kanıtı olarak bırakmada yaşanan zorluklar ve başarısızlıklar gösterilebilir. Tütün içeriğinde başka birçok zararlı madde olması nedeniyle dumansız sigara gibi alternatifler ile nikotin kullanımı önerisi ile bağımlılık sorunu kılıf değiştirerek devam etmektedir.

Sporcular açısından, tütün içeriğinde bulunan diğer maddeler ile kullanımının zararlı ve olumsuz etkileri aşikârken, tütün endüstrisi dumansız sigara, “Snus” (oral mukozadan emilen preparat), elektronik sigara gibi yöntemler ile nikotin kullanımını teşvik etmektedir. Nikotin uyarıcı etkileri göz önüne alındığında sporcular açısından cazip olabileceği düşünülebilir. Dumansız sigara

gibi yöntemler ile daha fazla miktarlarda nikotin kullanılmasının önü açılmaktadır. Bu durum nikotinin zararlı etkilerinin ve bağımlılığın teşvik edildiği anlamına gelmektedir. Dumansız sigara uygulamaları ile sigara içilmesine benzer nikotin kan düzeylerinin oluşması söz konusudur.

Sigara ve tütün ürünlerinin içilmesi akciğer kanseri, kronik tıkalı akciğer hastalıkları, kardiyovasküler hastalıklar ve inme gibi hastalıkların etiyolojisinde öne çıkmıştır. Bu nedenle yapılan sağlık uyarıları ile kullanımı son 50 yılda azalmakla birlikte sorun olmaya devam etmektedir.

Nikotinin biyolojik etkileri

Nikotin kullanımı sonucunda tolerans gelişimi ve çekilme sendromu iyi bilinen klinik durumlardır. Nikotin düşük dozlarında beyinde dopamin ve noradrenalin etkinliğini artırarak uyarıcı etkiler oluşturmaktadır. Yüksek dozlarında serotonin ve opiyat aktivitesini artırarak sakinleştirici ve baskılayıcı etkisini gösterir. Uyarıcı etkileri ile kalp hızında artma ve kan basıncında yükselme görülür. İnhalasyon yolu ile elektronik sigara içilmesi daha az oranda nikotin sağlamakla birlikte popüler olması nedeniyle sorunu azaltmamaktadır. Kan dolaşımına giren nikotinin yarılanma ömrü yaklaşık 2 saattir ve hızla beyinde nikotinik asetil kolin reseptörlerine ($\alpha 4\beta 2$) bağlanır. Ardından karaciğerde sitokrom p450 enzim sistemi ile metabolize olur ve idrarda majör metaboliti kotinin olarak atılır. Nikotin beyinde nükleus akumbens bölgesinde dopamin artışına yol açarak, ödül sisteminin aktive olmasına neden olur. Böylelikle nikotin için bağımlılık süreci nörobiyolojik olarak ödül sistemi ile işleme başlar.

Tütün kullanımı ile ilişkili bozukluklar

Tütün kullanım bozukluğu, tütün yoksunluğu, tütünün oluşturduğu diğer bozukluklar bu başlık altında değerlendirilir.

DSM-5 sınıflamasına göre nikotin kullanım bozukluğu tanı ölçütleri

- A. On iki aylık bir zaman diliminde, tütün kullanımı nedeniyle aşağıdakilerden en az 2 tane ölçütü belirlenen klinik olarak önemli bir bozulmaya ya da soruna yol açması.
 1. Tütün sıklıkla tasarlanandan daha fazla miktarda ve sürede kullanılır.
 2. Tütün kullanımını kontrol altına almak ya da bırakmak için başarısız girişimler ya da sürekli bir uğraşının olması.

3. Tütün kullanmak ya da elde etmek için aşırı zaman ve emek harcama.
4. Tütün kullanmaya karşı güçlü bir arzu duyma, istek olması.
5. İş, ev, okul hayatında temel sorumluluklarında tekrarlayan tütün kullanımı nedeniyle yetersizlikler olması (iş yaşamında kesintiler gibi).
6. Tütün kullanımı nedeniyle sosyal ya da kişiler arası sorunların sürekli ya da tekrarlayarak gözlenmesine rağmen tütün kullanmaya devam etme.
7. Tütün kullanımı nedeniyle önemli sosyal, mesleki, ya da eğlenceli etkinliklere katılımda azalma ya da vazgeçme.
8. Fiziksel olarak tehlikeli olabilecek durumlarda tekrarlayan tütün kullanımı (yatakta sigara içme gibi).
9. Tütün kullanımının yol açtığı kalıcı ya da geçici fiziksel veya psikolojik sorunların bilinmesine rağmen tütün kullanmaya devam etme.
10. Aşağıdaki tanımlardan bir tanesine uyan tolerans gelişimi:
 - a. Arzulanan etkiyi yaratabilmek için tütün kullanım miktarına olan gereksinimin belirgin olarak artması.
 - b. Aynı miktarda tütün kullanımına devam edilmesine rağmen etkisinde belirgin azalma olması.
11. Aşağıdakilerden en az biriyle tanımlı çekilme olması:
 - a. Tütün kullanımın karakteristik çekilme sendromunun olması (tütün çekilme sendromunun A ve B ölçütleri)
 - b. Tütün kullanımı (ya da nikotin alınımları ile) ile çekilme belirtilerinin düzelmesi.

Özellik belirleyicileri

Erken remisyon: 3-12 ay arasındaki tütün bırakma dönemi.

Sürekli remisyon: 12 aydan daha uzun tütün bırakma dönemi olması.

İdame tedavisi altında.

Kontrollü çevrede olması.

Bağımlılığı düşündüren diğer özellikler kişinin uyandıktan yarım saat sonra sigara içmesi, her gün daha fazla sigara içmesi, gece uyanıp sigara içmesi sayılabilir. Ciddi sağlık sorunları, kanser ve kronik akciğer hastalıkları gibi durumlarda nikotin bağımlılığına eşlik etmektedir.

Nikotin kullanım bozukluğunu değerlendirme ölçekleri

Nikotin bağımlılığını klinik olarak değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş ölçekler vardır. Türkçe geçerlik güvenirlik çalışması yapılmış, Fagöström testi yaygın olarak kullanılan, uygulaması kolay bir tanı ölçeğidir. Test 6 sorudan oluşmaktadır. İlk soru uyandıktan sonra ilk sigaranın ne zaman içildiğini değerlendirir. İkinci soru sigara içilmesine izin verilmeyen ortamlarda yaşanan zorluğu değerlendirir. Üçüncü soru sabah içilen ilk sigaraya yöneliktir. Dördüncü soru içilen günlük sigara miktarını değerlendirir. Beşinci soru sabah uyandıktan sonraki yoksunluğa yöneliktir. Son soru fiziksel hastalık ya da zarara rağmen sigara içilmesini sorgular. Ölçek nikotin bağımlılığını değerlendirmek için kullanılır. Sporcular için kullanımı uygundur. Sporcunun sözleşmesinde tütün ve diğer madde kullanımına dair soruların olması gerekir.

Tütün- nikotin kullanım epidemiyolojisi

Nikotin kullanan kişilerin nikotin sağlanması için en çok tercih ettikleri yöntem % 90 oranında sigara içme yöntemidir. Dumansız sigara, pipo vs. gibi tütün kullanımı % 5 civarındadır. Tütün kullanım yaygınlığı genel nüfus içinde % 20-30 civarındadır. Dünyada tütün kullanımı 1965 yılında yapılan sağlıkla ilişkili uyarılardan sonra düşme gösterme eğilimindedir. TÜİK verilerine göre Türkiye’de tütün kullanım sıklığı % 27 olarak verilmiştir. Dünyada 1.1 milyar kişinin düzenli olarak tütün kullandığı tahmin edilmektedir.

Sporcular arasında nikotin kullanım sıklığı daha düşük oranlarda olduğu tahmin edilebilir. Türkiye’de Samsun ilinde BESYO öğrencileri arasında yapılan bir çalışmada % 14 sigara kullanımı olduğu bildirilmiştir. Sporcular arasında tütün-sigara içme davranışının sıklığının genel nüfusa oran ile daha düşük olduğunu söyleyebiliriz. Profesyonel sporcuların % 55’i spor performansına olumsuz etkileri olduğunu söylediler de % 27’si tütün ürünleri kullandığını kabul etmektedir. Diğer psikoaktif maddeleri kullanan, deneyen sporcular arasında oranlar değişebilir. Örneğin efedrin ve steroid kullanan sporcuların %10’u sigara kullandığını belirtmiştir. Snus olarak isimlendirilen nikotin taşıyıcı madde de sporcular ve gençler arasında özellikle Kuzey Avrupa ülkelerinde popüler olmuştur. Elit sporcular arasında da kontrol gruplarından daha az olmakla birlikte snus ve tütün kullanımı görüldüğü bildirilmektedir. Kadınlara oranla erkekler arasında tütün ürünlerini kullanma daha sıktır. Sigaranın

zararlı etkilerinin bilinmesi, buna karşın snus gibi nikotin sağlayıcılarının bu etkilerinin daha az olduğunun düşünülmesi ve ticari pazarlama yöntemleri nedeniyle sporcular arasında tütün dışı nikotin sağlayıcıların kullanılması ve yaygınlaşması söz konusudur.

Nikotin kullanımının atletik performans üzerine etkisi

Sporcular ve gençler arasında tütün içmenin zararlı etkilerinin ön plana çıkaran politikalar, düzenlemeler, yasaklamalar, tütün içmenin kalp ve dolaşım sistemi üzerinde yoğunlaşan olumsuz etkileri, kanser oluşturma riskinin belirgin olması, spor ve tütün kullanımının birbirine tezat görünmesi, tütün kullanımını azaltmaya yönelik politikalar, nikotin, dumanlı sigara, elektronik sigara ya da snus gibi diğer alternatif yöntemler ile sağlanmasının yaygınlaşmasına neden olmaktadır. Ara sıra snus kullanan sporcular ile düzenli snus kullananların karşılaştırıldığında, düzenli snus kullananların snus kullanımından çok daha fazla doyum sağladıkları, psikolojik olarak ödüllendikleri görülmüştür. Bu durum snus gibi nikotin sağlayıcı yöntemlerin bağımlılığı kışkırttığı kanıtı olarak görülmelidir. Snus ile yapılan çalışmalarda nikotin verilmesinin geçici bir bilişsel iyileşmeye neden olabileceği, ancak bu durumun nikotin çekilmesini giderdiği için ortaya çıktığı belirtilmiştir. Yani nikotin bağımlısı olanlarda nikotin verilmesinin çekilme belirtilerini azaltarak atletik performansına etki edebileceği düşünülmelidir. Nikotin bağımlılığının gelişmesi snus kullanımı ile başlayabileceği için ciddi bir sağlık riski olarak düşünülmelidir.

Nikotin hafif egzersizde katekolaminlerin düzeyini, kan basıncını, kalp hızını, damarların büzülmesini (vazokonstriksiyonu) artırmaktadır. Nikotin, kas kan akımını da artırmaktadır. Yağ dokusu üzerine de nörepinefrin düzeylerini artırması nedeniyle de lipolitik etki gösterir. Nikotin uyarıcı etkileri nedeniyle sporcular tarafından atletik performansı artırıcı olarak kötü amaçlı ya da doping olarak kullanılması mümkün gözükmemektedir. Transdermal nikotin halter sporunda kaldırma zamanını kısalttığı bildirilmiştir. Nikotin deri kan akımını azaltarak ısı düzenlenmesi üzerine etki göstermektedir. Bu nedenle sıcak ortamlarda yapılan spor etkinliklerinde deri kan akımı azalması, terlemenin azalması ve sporcu için sıcak çarpması riski vardır.

Türkiye’de genç halterciler ile yapılan bir şampiyona öncesi çalışmada genç yarışmacı sporcuların ve antrenörlerin % 33.8’nin sigara içtiği, nargile iç-

menin %12, puro ve pipo içmenin % 4.5 olduğu, sigaraya başlama yaşının yaklaşık 14 olduğu, sigara içmenin sportif performansı olumsuz olarak etkilemeyeceği, hatta beşte biri antrenman ve maç öncesi ve sonrası sigara içilebileceği görüşünde olduğunu belirtmiştir. Rol model olarak sporcuların ve antrenörlerin, sigara bırakma eğitimlerinin ve tedavilerinin yapılması gerekliliği üzerinde durulmuştur.

Nikotin ergojenik veya ergolitik değildir. Buna rağmen solunum yolu ile kullanılmayan preparatların dayanıklılık gerektiren spor dallarında tercih edildiği görülmektedir. Nikotin öğrenme, dikkat, bellek ve reaksiyon zamanı gibi bilişsel işlevleri düzeltmesi mümkün gözükmemektedir. Ancak atletik performans üzerine doğrudan etki göstermesi zordur. Hatta atletik performansı olumsuz etkileyebilmektedir. Buna rağmen sporcuların bu ürünleri kullanmakta ısrarcı oldukları, kullandıkları zaman kendilerini daha iyi hissettikleri görülmektedir. Spor yapanlar arasında tütün içilmesi ile oluşacak zararlar nedeniyle tütün kullanımının özendirilmemesi önemlidir. Kronik olarak dumansız sigara gibi nikotin sağlayıcı preparatların kullanılmasının egzersiz kapasitesi üzerine olumsuz olmadığını gösteren çalışmalar olmakla birlikte sağlık üzerine nikotinin olumsuz etkilerinin olması, nikotinin önerilmemesi gerektiği, kullanılmamasının daha iyi olduğu bildirilmektedir. Sporcular üzerindeki bu performans ile ilgili olan etkilerinin plasebo etkisi olduğu yorumunu yapmak yanlış olmaz. Deri üzerine yapıştırılarak kullanılan nikotin sağlayıcı preparatların egzersiz anında derideki kan akımı artışı nedeniyle dolaşıma daha fazla aktif nikotin sağlamaları olasıdır. Bu gibi durumlarda nikotin zehirlenmeleri söz konusu olabilir. Dikkatli olunması ve kullanılmaması gerekir. Daha önce egzersiz dışında kullanılan nikotin preparatının egzersiz spor esnasında kullanılması ile hayatı tehdit eden durumlar görülebileceği hatırlanmalıdır.

Spor hekimlerinin ve antrenörlerin, sporcuların bu preparatları kullanma alışkanlıklarını sorgulamaları önemlidir. Sporcularda bu tür bir nikotin sağlama yöntemini kullanıyorlar ise dürüst olarak spor hekimlerine ve antrenörlerine bilgi vermesi önerilir. Nikotinin performans artırma yönünde beklentiler içermesi ve nikotinin bu amaç ile sporcular arasında kullanılması, nikotinin ciddi bağımlılık yapan bir madde olduğunun hatırlanması önemlidir. Ağır sigara kullananlarda çekilme durumunda motor performansta bozulma görülür. Sigarayı bırakmış olanlarda spor ve egzersiz yapılması nikotine duyulan isteği azaltabilir ve remisyonu devam ettirebilir. Bu nedenle sigara bırakma aşamasında istek ile başa çıkmada egzersiz önerilebilir.

Dumansız sigara ürünleri ve spor

Dumansız sigara ürünlerinin son yıllarda yaygınlaştığı, popüler olduğu görülmektedir. Asya bölgesinde her gün sigara içenlerin üçte birinin dumansız sigara içtiği, Avrupa'da ise oranların daha düşük olduğu tahmin edilmektedir. İskandinav ülkelerinde ise dumansız sigara ürünleri uzun süreden beri yaygın olarak, özellikle İsveç'te snus olarak tüketilmektedir. Birleşik Devletlerde sigara kullanımı azalırken dumansız sigara türü maddeleri kullanımı dengeli bir şekilde sabit seyretmektedir.

Dumansız sigara üretimi yapan şirketlerin spor aktivitelerini, spor dergilerini, spor yayını yapan TV yayınlarını hedef alan reklam çalışmaları yaptıkları dikkat çekmektedir. Bu tür reklamlara karşı çeşitli sınırlamalar ve düzenlemeler getirilmiş olmakla birlikte dumansız sigara üreten firmaların 2014 yılında spora ve sportif faaliyetlere yönelik 1.18 milyon dolar reklam harcaması yaptıkları görülmüştür.

Dumansız sigara ürünlerinin sporcular arasında sıklıkla tercih edildiği, sigaraya göre daha az zararlı olduğu düşüncesi ile sporcular arasında popüler olduğu anlaşılmaktadır. Lise dönemi basketbol öğrencileri arasında dumansız sigara kullanımının % 50 oranına yaklaştığını araştırmalar göstermektedir. Sporcular arasında yaygın bir nikotin alma yöntemi olarak snus tercih edildiği görülmektedir. Birleşik Devletlerde dumansız sigara ürünlerinin sporcular arasında diğer nüfusa oranla daha fazla kullanıldığı görülmekte ve bildirilmektedir. Örneğin genel nüfusta dumansız sigara kullanımı sıklığı % 2.5 oranında iken birinci lig beysbol oyuncularları arasında % 33 gibi yüksek kullanma oranları dikkat çekmektedir. Bu durum rol model olan sporcuları hedef alan nikotin endüstrisinin planlarını göstermektedir. Bu nedenler bile sporcuların rol model olarak dikkatli olmasının önemini göstermektedir.

Snus kullanılmasının sporcular üzerinde ergojenik etkisinin olup olmadığına yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Nikotini 24 saat bırakmış deneklerde yani yoksunluk durumunda snus kullanılmasının egzersiz performansını artırabileceği bildirilmiştir. Bu durum nikotin çekilmesinin snus alınımları ile giderilmesi olarak nikotin bağımlılığı olan sporcular için geçerli olduğu belirtilmiştir. Bazı çalışmalar ise nikotinin ergojenik etkilerinin olmadığını göstermektedir. Nikotin için ergojenik etkilerin olduğuna dair kanıta dayalı veriler yeter-

sizdir. Buna ek olarak nikotin kullanım bozukluğu gelişmesi riski ve diğer doping sorunları kapıda beklerken, sporcuların snus gibi dumansız sigara tipi nikotin sağlayıcılarına ilgi göstermeleri düşündürücüdür. Snus kullanılması spor ve egzersiz ile bağlantılı olduğu ancak fiziksel aktivite ile ilişkisinin kurulamadığı bildirilmiştir.

Tablo 3.1. Nikotinin spor ve egzersiz üzerine olan etkileri.

	Nikotinin etkisi	Nikotin verilme yöntemi
Aerobik dayanıklılık	İyileştirir	DSD
Kilo kontrolü	İyileştirir	DSD
Anksiyete	Azaltır	DS
Karmaşık durumlar ile baş edebilme	İyileştirir	DS
İnce motor beceriler	İyileştirir	DS
Reaksiyon zamanı	İyileştirir ya da etkisiz	DS
Beklenti - bekleme zamanı	Etkisiz	DS
Hareket zamanı	Etkisiz	DS
Anaerobik maksimal performans	Etkisiz	DS
VO ₂ max	Etkisiz	DS
Isı regülasyonu	Bozucu etki	DSD
Anaerobik eşik	Bozulmuş	DS
Güç	Bozulmuş	DS
DS: Dumansız sigara, DSD: Dumansız sigara dışı kaynaklar		

Tablo 3.2. Dinlenme durumunda nikotinin kardiyovasküler etkileri.

	Nikotinin etkisi	Nikotin verilme yöntemi
Ventriküler fibrilasyon eşiği	Düşer	DSD
Kalp hızı düzeni	Bozulma	DS
Aritmi	Artış	DSD
Kalp hızı	Artış	DS
Kan basıncı	Artış	DS
Atım hacmi	Bozulma(DS)-artış(DSD)	DS-DSD
Kalp debisi	Etkisiz(DS)-artış(DSD)	DS-DSD
Sistemik damar direnci	Artış	DS-DSD
Koroner damar daralması	Artmış	DSD
Koroner kan akımı	Bozulma	DSD
Kalp kası O ₂ tüketimi	Artmış	DSD
Endotelial fonksiyon	Bozulma	DS-DSD
Anjiyogenez	Artmış	DSD
Aterogenez	Hızlanma	DSD
DS: Dumansız sigara, DSD: Dumansız sigara dışı kaynaklar		

Dumansız sigara türü nikotin sağlayıcı ürünlerin sporcularda anksiyeyi azaltabileceği ve odaklanmayı artıracığı, aerobik performansı artırabileceği, kilo azalması yapabileceği düşünülerek kullanılabileceği düşünülse de, nikotin kas gücünü azaltır, anaerobik performansı bozar, egzersiz sırasında paradoks olarak kalp damarlarında daralmaya neden olabilir. Dumansız sigara türü maddeler sigara içilmesi eylemine benzer etkiler oluştururlar. Nikotin bağımlılığına neden olurlar, kardiyovasküler sistem üzerine zararlı etkiler gösterirler. Bu nedenler ile sportif faaliyetlerde dumansız sigara türü maddelerin kullanılmasının özendirilmemesi, tam tersi yasaklanmasına gidilmesi birçok açıdan doğru gözükmemektedir.

Tablo 3.3. Nikotin egzersiz sırasındaki hemodinamik etkileri.

	Hedef	Nikotin etkisi	Nikotin verilme yöntemi
Submaksimal egzersiz	Kalp hızı	Artış	DS
	Kan basıncı	Artış	DS
	Atım hacmi	Azalma	DS
	Kalp debisi	Artış	DS
	Sistemik damar direnci	Artış	DSD
	Kalp kası O ₂ tüketimi	Artış	DSD
	Kalp kası kan akımı	Artış	DSD
Maksimal egzersiz	Kalp hızı	Etkisiz	DS
	VO ₂ max	Etkisiz	DS
Dinlenme	Kalp hızı	Artış	DS
	Kan basıncı	Etkisiz	DS

DS: Dumansız sigara, DSD: Dumansız sigara dışı kaynaklar

Dumansız sigara kullanımı sporcu için doping anlamına gelir mi?

Egzersiz sırasında nikotin birçok açıdan sağlık için zararlıdır. Nikotin etkisi ile hemodinamik değişiklikler gerçekleşerek kalp kasında ve diğer kaslarda damarsal yapılarda değişiklikler ortaya çıkmasına neden olur. Kas gücünde bozulma ortaya çıkar, anaerobik eşiğe daha çabuk ulaşılır. Sporcular bu olumsuz değişikliklere rağmen dumansız sigara türü ürünlerin performanslarını düzelttiğini düşünürler. Bu yaklaşım doping tartışmalarını kaçınılmaz olarak alevlendirir.

WADA'nın yasaklılar listesine eklenen maddelerin ve yöntemlerin doping sayılması için şu ölçütlerin en az ikisini karşılaması beklenmektedir. Performansı artırıcı olması, sağlığı riske atması ve sporun ruhuna uymamasıdır. Nikotin performansın bazı alanlarında konsantrasyonu ve aktif olmayı sağlayarak iyileşme ve hareketlere hassaslık sağladığı, anksiyeteyi azalttığı, bazı spor dallarında bu etkilerinin avantaj olarak kabul edildiği için ilk ölçütü sağlıyor görünmektedir. Nikotinin kilo azaltıcı etkilerin olması spor oyunları için ayrı bir tercih nedeni olmaktadır. Ağrı toleransını değiştiriyor olması dövüş sporları gibi bazı spor dalları için avantaj sağlanmasına neden olur. Yorgunluk bitkinlik üzerine olan etkileri de avantaj sağlayacağı düşünülebilir.

Nikotin ve dumansız sigara benzeri maddelerin, egzersiz öncesinde ve sonrasında özellikle kalp damar sistemi üzerine sağlığı bozucu etkileri vardır. Dumansız sigara bağımlılık yapar. Sigara içilmesine geçit sağlar. Sporun ruhuna uygun değildir.

Yukarıda sayılan nedenlerden dolayı nikotin kullanılması WADA'nın doping ölçütlerini karşılamaktadır. **Dumansız sigara doping maddesi olarak ele alınmalı ve bu şekilde bakılmalıdır.**

WADA'nın nikotin kullanımı ile ilgili görüşü

WADA, 2011 yılında 2185 profesyonel sporcu idrarında yapılan analiz sonucunda nikotin kullanımının % 15 olması üzerine 2012 yılından itibaren nikotini izleme programına almıştır. WADA spor karşılaşmalarında nikotini yasaklı duruma getirmemiş sadece izleme durumuna almıştır. Futbol, basketbol, voleybol, güreş, jimnastik gibi sporları yapan sporcuların en fazla nikotin kullandığı tespit edilmiş olup, bu spor dallarında mücadele eden sporcuların uyarıcılardan performans artışı sağlamak amacı ile yasaklı diğer uyarıcılar yerine nikotin kullandıkları görülmüştür. Nikotinin sporcularda beklenen etkileri kafeinin etkilerine benzer bir şekilde yorgunluğu azaltmak şeklinde olmaktadır. Nikotinin anaerobik performansı artırdığına dair kanıt bulunmamaktadır. Nikotin bağımlısı olanlarda çekilme durumunu düzeltmesi nedeniyle olumlu etkileri olabileceği düşünülür.

Nikotin kullanım bozukluğunun tedavisi

Ülkemizde genç halterciler ile yapılan bir çalışmada tütün kullanan sporcuların tedavi için ne yapılması gerektiği konusunda % 18'nin fikri olmadığı, % 30'nun azaltarak bırakabileceğini düşünmektedir. Genç haltercilerin % 64'nün sigarayı bırakmak istediği ancak başarılı olamadıkları da anlaşılmıştır. Bu durum nikotin kullanımının ciddiyetinin anlaşılmadığını ve bu konuda ciddi eğitimlere gereksinim olduğunu düşündürmektedir. Ülkemizde yapılan bağımlılık eğitimlerinin özellikle tütün kullanımı üzerine yoğunlaşması gerektiğini ve bu konuda nitelikli eğitimlerin yapılması gerektiğini vurgulayalım.

Tütün kullanımı ile ortaya çıkan nikotin bağımlılığının tedavisi için önerilen tedaviler şunlardır.

1. Farmakolojik- ilaçlar ile tedavi.
 - a. Nikotin yerine koyma tedavileri.
 - i. Nikotin sakızları.
 - ii. Nikotin sağlayıcı, mukozadan emilen pastiller ve buruna uygulananlar.
 - iii. Deri üzerine uygulanan nikotin sağlayıcılar.
 - iv. Solunum yolu ile kullanılanlar- inhalerler.
 - b. Nikotin içermeyen ilaçlar ile tedavi.
 - i. Bupropiyon.
 - ii. Veraniklin.
 - iii. Nortriptilin.
 - iv. Mekamilamin.
 - v. Klonidin.
 - vi. Naltrekson.
 - vii. Monoamin oksidaz inhibitörleri.
 - viii. Sistisin.
 - ix. Nikotin aşıları.
2. Psikososyal tedaviler: Kısa müdahale, kendine yardım materyalleri, motivasyonu artırma, bilişsel davranışçı terapiler sayılabilir. Farmakolojik tedavilerin diğer tedavi yöntemleri ile birleştirilmesi, psikososyal tedavilerin de eklenmesi ile daha iyi sonuçlar elde edilmesi olasıdır.

Egzersiz ve sporun genel olarak bağımlılık davranışı ve diğer ruhsal bozukluklar üzerine olumlu etkilerinin olduğu şeklindedir. Bağımlılık davranışı gözlenen hastalarda diğer psikiyatrik bozuklukların birlikteliği yüksek orandadır. Bu bakış açısı ile yapılan değerlendirmeler sporun ve egzersizin maddelerin bırakılmasının ardından iyilik halinin sürmesine katkı sağlayabileceği ve ruhsal bozukluklar üzerine de tedavi ve rehabilitasyon süreçlerine olumlu etkisi olacağı şeklindedir. Ancak tersi kanıtlarda vardır. Egzersiz yapılması tütün bırakılması için uygulanan biyolojik tedavilere, bilişsel davranışçı terapilere ek olarak verildiğinde başarı şansını artırabilir. Bu olumlu etkilerin sigara içmeye olan isteğin azalması, çekilme belirtilerinin azalması, olumsuz duygulanımın azalması, tütün içilmesi ile oluşan ödül ve haz etkisinin azalması, sonraki sigaraya kadar geçen zamanı uzatması şeklinde olabileceği belirtilmiştir. Egzersiz ve spor madde kullanımının tedavisine nasıl etki edebilir? Eşlik eden ruhsal bozukluk üzerine ya da madde kullanımının tekrarlamasının önüne geçerek bunu sağlayabilir. Egzersiz ve spor majör depresyon ve bazı anksiyete bozukluklarının tedavisinde yardımcı olabilir.

4

Alkol ile İlişkili Bozukluklar ve Spor

Dr. M. E. Vardar

- Alkol ergolitik bir ajandır. Sporcuyla olumsuz etkiler.
- Kronik alkol tüketimi spor ve egzersiz açısından ciddi riskler taşır.
- Alkol kullanım bozukluğu ve çekilme sendromu için psikiyatrik ve tıbbi değerlendirme yapılmalıdır.
- Alkol birçok ruhsal ve fiziksel hastalık için ciddi risk oluşturur.
- Alkol, sosyal, kişiler arası ilişkiler ve sporcu kimliği açısından kullanılması sorunlara neden olabilir.
- Alkol kullanan sporcunun laboratuvar parametreleri ile izlenmesi mümkündür.
- Alkol kullanımının hiçbir miktarı sağlıklı değildir.
- Alkol tüketen sporcular arasında sakatlanma oranı ikiye katlanır.
- Spor öncesinde ve sonrasında alkol tüketmek tehlikelidir.

Etil alkol (C_2H_5OH) içilebilen, tahılların mayalanması ile oluşan ve çeşitli işlemler ile örneğin damıtılma gibi yöntemler ile farklı içkilere dönüştürülen, yaygın olarak kullanılan bir maddedir. Alkol, dünyada birçok kültürde en çok tüketilen, batı dünyasında sosyal yaşamın bir parçası olan, bu nedenlerle spor ve egzersiz yapanların yaşamına da giren, sporcularda tüketilmesi durumunda ciddi bir sorun olarak ele alınması gereken bir maddedir. Toplum sağlığı açısından ve tıbbi açıdan alkol kullanımı bir sorun olduğu gibi spor için de sorundur. Üstelik antik dönemlerden beri insanın mutfağında yer almış bir maddedir. Sosyal ortamlarda ılımlı miktarlarda alkol kullanımı birçok kültürde kabul görmektedir. Gerginliği ve stresi azaltıcı etkisi, uyku ve iştah üzerine etkilerinin görülmesi, alkol kullanımını günümüzde tetiklemektedir. Bununla birlikte alkol kullanımının, sosyal yaşama olan olumsuz yansımaları, kazalar ve yaralanmalar, saldırgan davranışlar, suç işleme, ekonomik kayıplar, bağımlılık sorunu, tıbbi hastalıklara neden olması gibi sorunlar ciddi olarak ele alınmayı

gerektirir. Sporcu kimliği ve spor camiası açısından da durum benzer şekildedir.

Alkolün emilimi ve metabolizması

Tüketilen alkolün az bir kısmı mideden emilirken başlıca emilim ince bağırsaktan olmaktadır. Midenin dolu veya boş olması, içilen alkolün derecesi, yiyecekler ile birlikte alınıp alınmaması, emilimi ve emilim hızını etkiler. Emilen alkol bütün vücut sıvılarına dağılır. Yağ dokusunda 10 kat daha fazla yoğunluğa ulaşır. Alkolün % 90'ı karaciğerde oksidasyon ile metabolize olurken diğer az bir kısmı değişmeden solunum yolundan akciğerlerden ve böbreklerden atılır. Akciğerden atılan alkol düzeyine bakılarak kanda alkol miktarı ölçümü kolayca yapılabilir. Solunum yolundan atılan alkol miktarı kandaki miktarının 1/2000 oranındadır. Kendine has kokusu nedeni ile nefeste alkol kokusunu hissetmek mümkündür.

Alkol karaciğer alkol dehidrogenaz enzimi ile asetaldehite oksidasyon yolu ile yıkılır, asetaldehit bir ara üründür, hızlı bir şekilde aldehytdehidrogenaz enzimi ile asetik aside ve sonrasında karbondioksit ve suya yıkılır.

Alkol tüketimi

Amerikan toplumunda kişi başına yılda yaklaşık 9 litre eşdeğeri saf alkol tüketilmektedir. Bunun çoğunu bira daha azını sert içkiler ve sonra da şarap oluşturmaktadır. Ülkemizdeki tüketim oranları daha düşük olup kişi başı yaklaşık 2.5 litre saf alkol eşdeğeridir. Bu oranlar doğu Avrupa ülkelerinde 14-17 litre kadar yükseliş göstermektedir. Bir oturuşta 4-5 veya daha fazla standart içki tüketimi ağır içicilik olarak tanımlanır. **Standart içki kavramı** farklı içeceklerdeki farklı alkol oranlarını eşitlemek için kullanılan bir kavramdır. Bir kadeh şarap, bir küçük bira, bir tek sert alkollü içecek yaklaşık olarak aynı miktarda alkol içerir ve standart içki olarak tanımlanır. Erkekler kadınlardan daha fazla miktar ve sıklıkta alkol tüketirler. Erkek için 60-70 gr alkol, kadın için 40-60 gr alkol günde tüketilmesi **riskli alkol tüketimi** olarak tanımlanmıştır. Bunun son bir ayda en az bir kez olması **ağır epizodik içicilik** olarak tanımlanır. Birçok ülkede bir oturuşta 6 veya daha fazla içki içilmesi **ağır içicilik, riskli içme** olarak tanınır. Bu miktarların altında alkol tüketilmesi riskin olmadığı anlamına gelmez. Tüketilen alkol miktarının artması ile her alanda sorunların artabileceği görüşü yanlış değildir.

DSM-5 sınıflamasına göre alkol kullanım bozukluğu tanı ölçütleri

A. On iki aylık bir zaman diliminde sorunlu bir şekilde alkol kullanımı nedeniyle aşağıdakilerden en az 2 tane ölçütle belirlenen, klinik olarak önemli bir bozulmaya ya da soruna yol açması.

1. Alkolün sıklıkla tasarlanandan daha fazla miktarda ve sürede kullanılması.
2. Alkol kullanımını kontrol altına almak ya da bırakmak için başarısız girişimler ya da sürekli bir uğraşının olması.
3. Alkol kullanmak ya da elde etmek ve etkilerinden arınmak için aşırı zaman harcama.
4. Alkol kullanmaya karşı güçlü bir arzu duyma, istek olması.
5. İş, ev, okul hayatında temel sorumluluklarında tekrarlayan alkol kullanımı nedeniyle yetersizlikler olması.
6. Alkol kullanımı nedeniyle sosyal ya da kişiler arası sorunların sürekli ya da tekrarlayarak gözlenmesine rağmen alkol kullanmaya devam etme.
7. Alkol kullanımı nedeniyle önemli sosyal, mesleki, ya da eğlenceli etkinliklere katılımda azalma ya da vazgeçme.
8. Fiziksel olarak tehlikeli olabilecek durumlarda tekrarlayan alkol kullanımı.
9. Alkol kullanımının yol açtığı kalıcı ya da geçici fiziksel veya psikolojik sorunların bilinmesine rağmen alkol kullanmaya devam etme.
10. Aşağıdaki tanımlardan bir tanesine uyan tolerans gelişimi:
 - a. Arzulanan etkiyi yaratabilmek ya da sarhoş olabilmek için alkol kullanım miktarına olan gereksinimin belirgin olarak artması.
 - b. Aynı miktarda alkol kullanımına devam edilmesine rağmen etkisinde belirgin azalma olması.
11. Aşağıdakilerden en az biriyle tanımlı çekilme olması:
 - a. Alkol kullanımının karakteristik çekilme sendromunun olması (alkol çekilme sendromunun A ve B ölçütleri).
 - b. Alkol kullanımı (ya da benzodiyazepin gibi ilaçların alınımı ile) ile çekilme belirtilerinin düzelmesi.

Özellik belirleyicileri:

Erken remisyon: 3-12 ay arasındaki alkol bırakma dönemi.

Sürekli remisyon: 12 aydan daha uzun alkol bırakma dönemi olması.

Kontrollü çevrede olması.

Alkol çekilme sendromu

Tüketilen alkol kişide fizyolojik ve davranışsal boyutta adaptasyon süreçlerinin gelişmesine neden olmaktadır. Tüketilen alkol miktarına bağlı olarak kişinin olağan tükettiği miktardaki alkolü tüketmemesi, tüketememesi ya da kesmesi, bırakması sonucunda alkol çekilme sendromu ortaya çıkmaktadır. Bu sendromun kişi ve sporcu için ayrı bir önemi vardır. Çekilme sendromu döneminde ortaya çıkan psikiyatrik, nörolojik ve otonomik sinir sistemine ait klinik belirtilerin acil tedavi edilmesi gerekebilir. Çekilme sendromunun belirtileri sporcunun performansını olumsuz olarak etkiler. Alkol çekilmesi, tüketilen alkol miktarının yüksekliği ile bağlantılıdır.

DSM-5 sınıflamasına göre alkol çekilmesi tanı ölçütleri

- A. Uzun bir süre ve yoğun olarak tüketilen alkolün kesilmesi veya azaltılması.
- B. Yukarıda tanımlandığı şekilde kullanılan alkolün kesilmesi veya azaltılmasını takiben saatler sonrasında birkaç gün sonrasına kadar ortaya çıkan aşağıdaki belirtilerden en az 2 tanesinin olması:
 1. Otonomik hiperaktivite (terleme ya da 100'ün üzerinde nabız dakika sayısı).
 2. Ellerde tremor artışı.
 3. Uykusuzluk.
 4. Kusma veya bulantı.
 5. Geçici görsel, dokunsal ya da işitsel halüsinasyonlar veya illüzyonlar.
 6. Psikomotor ajitasyon.
 7. Anksiyete.
 8. Generalize tonik klonik epileptik nöbetler.
- C. Yukarıdaki belirtiler (B) klinik olarak, sosyal ve mesleki, önemli alanlarda ciddi bir bozulmaya ve soruna yol açar.
- D. Belirti ve bulgular başka bir tıbbi duruma bağlanamaz ve başka bir maddenin intoksikasyon ya da yoksunluğunu da içeren başka bir ruhsal bozukluk ile daha iyi açıklanamaz.

Özellik belirleyicisi olarak; algılama bozuklukları ile giden şekli; nadir bir durum olarak gerçeği değerlendirme yetisinin tam olduğu, deliryumun olmadığı bir durumda tanımlanabilir. Deliryumun olmadığı durum-

larda halüsinasyonların klinik tabloda olması halinde maddeye bağlı psikotik bozukluk tanısı düşünülmelidir. Deliryum gelişmesi durumunda alkol yoksunluğuna bağlı deliryum tremens olarak tanımlanır. DSM sınıflaması içinde nörobilişsel bozukluklar altında sınıflandırılır. Deliryum tremens hastaneye yatırılarak acil müdahale edilmesi gereken bir alkol çekilme sendromudur. Alkol yoksunluğunun en ciddi klinik örneğidir. Genel tıbbi durumu bozuk, ileri yaşta, düzenli beslenemeyen alkol kullanan hastalarda gelişmesi olasıdır. Genç hastalarda daha nadir görülür.

Alkol çekilme sendromunda belirtiler hafif bile olsa spor ve egzersiz yapılması önerilmez. Hafif seyreden tremor, uykusuzluk, anksiyete belirtilerinin varlığı bile egzersiz ve spor karşılaşmaları için uygun değildir. Alkol yoksunluğun yatışmasının ardından spor ve egzersiz aktiviteleri önerilmelidir. Bu da alkol tamamen kesildikten sonra yaklaşık 2-3 haftayı bulabilir. Alkol çekilme sendromunda en sık gözlenen belirti tremordur. Tremor özellikle ellerde belirgin olmakla birlikte bütün vücudu etkiler. Dizatri, ataksi, serebellar belirtiler de görülebilir. Özellikle atıcılık gibi spor branşlarında ciddi sorun olabilir. Atıcılık branşlarında müsabaka öncesi alkol kullanımının olması sporcuda alkol sorunu olduğunun kanıtı olarak değerlendirilebilir. Ciddi çekilme durumunda hafif sporların, egzersizin bile yapılması olanaksızdır. Bu kişilerin hastanede yatırılarak tedavisi ve gözleme alınması gerekir.

Alkol ve spor

Alkolün günlük yaşamda sıklıkla tüketiliyor olması nedeniyle sporcuların hatta elit sporcuların bile günlük yaşamına girmesi şaşırtıcı değildir. Üstelik sporcular arasında önemli bir sorun kaynağıdır. Alkolün birçok fizyolojik etkisi ve zararlı etkileri iyi anlaşılmıştır. Alkol tüketiminin bireysel farklılıklar göstermesi, akut tüketimden kronik tüketime, kötüye kullanımdan sosyal içiciliğe, bağımlılığa kadar farklı alt tiplerinin, farklı içme davranışlarının görüldüğü iyi bilinir. Klinik bir sorun olarak alkol kullanım bozukluğunun ciddiyetinin belirlenmesi için DSM-5 ölçütleri ve bazı ölçekler kullanılabilir. Tüketilen alkol miktarının az olmasının sağlıklı bir durum olduğu ya da az zararlı olduğu düşünülebilir. Böyle düşünen ve deneyimleyen birçok kişi bulunabilir. Sporcuların da bu tür bilgileri olabilir. Çalışmalar ise bu görüşü doğrulamamaktadır. Tüketilen alkol miktarın artmasıyla birlikte, mortalite ve sağlık sorunları, sosyal sorunlar, sakatlanmalar artmaktadır. Birçok sporcunun müsabakalar öncesinde de alkol tükettiği bilinmektedir. Alkolün spor performansını olumsuz

olarak etkilediği araştırmalar ile belirlenmiştir. Elit sporcular ile alkol bağımlıların karşılaştırmasından daha çok alkolün ergolitik (egzersiz performansını bozucu) etkileri üzerinde durulmaktadır. Kronik ve yüksek miktarda alkol tüketiminin kalp - iskelet kasları üzerine ve hareket sistemi üzerine toksik etkileri iyi bilinmektedir. Sporcu için alkol tüketiminin hiçbir miktarının güvenli olmadığı bilinmelidir.

Alkol kullanılması ile birlikte sosyal sorunlar başlamaktadır. Artmış kazalar, yaralanmalar, şiddet içeren eylemler, kontrolsüz yapılan eylemler alkol ile birlikte artış göstermektedir. Kanada'da yapılan bir çalışmada alkolün günlük kazalar üzerine 12 aylık bir zaman diliminde etkisi değerlendirildiğinde içilen alkol miktarının artışı ile birlikte kazalarda artış görüldüğü, araç kazalarına maruz kalmanın % 5.1, spor yaralanmalarının % 4.4 olduğu görülmüştür. Özellikle genç nüfus arasında alkol tüketilmesinin spor yaralanmaları açısından da ciddi riskler oluşturabilir. Bu nedenle eğiticiler, spor yöneticileri ve antrenörler, alkolün sporcu sağlığına olan etkilerini iyi bilmesi gerekir.

Batı kültüründe, üniversite-kolej öğrencilerinin spor yapanlarının üniversite dışında spor yapanlara göre daha fazla alkol tükettikleri bildirilmektedir. Bu öğrencilerin kazanma ve başarıya ulaşma motivasyonu ya da hırsı alkol tüketiminde özellikle erkek sporcularda, sezon içerisinde etkili olduğu görülmüştür. Erkek sporcularda sezon içerisinde, sporda rekabetin sporcu üzerinde oluşturduğu riski göstermesi açısından ilginçtir.

Eğitim gören sporcular arasında alkol kullanmanın daha yaygın olduğu anlaşılmaktadır. Bu nedenle yıldız sporcuların, kariyerin başındaki sporcuların, alkol kullanmanın zararları ile ilgili eğitimleri alması işe yarayabilir. Spor kariyerinin başındaki sporcularda, 18-24 yaş arasında, spor yapmayanlara göre daha sık olarak alkol intoksikasyonu görüldüğü, daha fazla miktarda alkol aldıkları, tıkinırcasına içme davranışının belirgin olduğu ve alkole bağlı daha fazla zararlar ile karşılaştıkları görülmektedir. Sporcuların daha fazla alkol tüketmesinin nedeni olarak sosyal faktörler gösterilmiştir. Spor camiasının kendi başına içmeyi teşvik eden bir özelliği olabilir. Sporun sosyal olarak izleyicileri ve sporcuları içme davranışını normalleştirme gibi bir özelliği algılanabilir. Bu durum aslında spor camiasının seyircisi tarafında daha belirgindir. Seyirci tarafında böyle bir algılama sporcuyla sosyal olarak etkileyebilir. Bu durum daha çok genç sporcular için daha belirgindir. Genç sporcuların alkol tüketimi ile takım içinde sosyal kaynaşmayı artırıcı bir bağ kuruyor olabilirler.

Grup kimliği, grup içi bağ oluşturma, grup davranışları alkol kullanmanın sosyal belirleyicisi olabilir.

Batı kaynaklı çalışmalarda genç ve kariyerinin başındaki sporcularda spor yapmayanlara oranla daha fazla miktarda alkol tükettikleri, epizodik olarak tıknırcasına içme davranışının olduğu bildirilmiştir. Sporcunun zor antrenman şartları, oyunların zorlukları, başarı beklentisinin yarattığı stresin azaltılması için alkole başvurulması olasıdır.

Alkol tüketimi ve fiziksel sorunlar

Kronik alkol tüketilmesi kalp kası üzerine belirgin olumsuz etkiler göstermektedir. Oksidatif stres mekanizmaları yolu ile kardiyak disfonksiyona neden olmakta, sistolik ve diyastolik fonksiyonları etkilemekte, dilate kardiyomyopati ve sonuçta düşük akımlı kalp yetmezliği görülmektedir. Alkole bağlı ilerlemiş kalp yetmezliği olan hastaların prognozu eğer alkolü bırakmazlarsa kötüdür. Kronik alkol tüketiminin etkileri ve önemi daha ziyade kariyerini sonlandırmış sporcularda görülmektedir.

Akut alkol tüketilmesi durumunda da egzersiz performansının kardiyak belirleyicilerini etkileyebilir. Akut alkol alınması kalp fonksiyonlarını olumsuz etkilemektedir. Sol ventrikül kontraktilesi- kasılma gücü baskılanmakta, sistol sonu basınç düşmekte, miyokart kas liflerinin kasılma hızını azaltmaktadır. Alkol iskelet kaslarının da egzersiz esnasında bazı maddelerin kullanılmasını etkilemektedir. Özellikle de glikoz ve amino asitlerin kullanımını azaltarak çalışan iskelet kasının enerji gereksinimini olumsuz etkilemektedir. Alkol içilmesi hipoglisemiye tetikler, karaciğerde glikoneogenezi azaltarak plazmaya glikoz geçişini azaltır. Böylelikle kasın ihtiyacı olan enerji azalmış olur. Ayrıca alkol kalsiyum üzerinden etki göstererek kasın kasılmasını ve performansını bozar. İlimli alkol tüketilmesi kardiyovasküler hastalık gelişmesi riskini yükseltmezken, yüksek miktarda alkol tüketimi koroner kalp hastalıkları gelişiminden bağlantısız olarak mortalite riskini artırır. Bu da 10 yıl süreyle günde 80 gr üzerinde alkol tüketenlerde alkolik miyopati gelişme riskinin yüksek olduğunu gösterir. Akut alkol tüketilmesi sürekli güç üretilmesi gereken sporlar için ciddi bozucu etki yaratır.

Kronik alkol tüketimi sonucunda alkolik miyopati yaklaşık 10 yıl içinde alkol kullananların %40-60'nda gelişebilir. Bu durum iskelet kas kapiller yapı-

sının bozulması sonucunda kasa yeterli enerji ve oksijen ulaşamaması durumudur. İskelet kası myopatisi kas liflerinin atrofisi ile karakterizedir ve alkol içenlerin % 60'nda görülebilir. Kas güçsüzlüğü ile kendini belli eder. **Alkolik kas, deri ve kemik hastalığı** olarak bilinir. Kemik patolojisi nedeniyle, osteoporoz, osteopeni, nedeniyle kırıklar görülebilir. Ayrıca bu hastalığa çeşitli deri lezyonları da eşlik eder. Sporcular açısından istenmeyen, yaralanmalara neden olabilecek bir durumdur. Alkolik kas, deri ve kemik hastalığının karaciğerdeki bozulma ortaya çıkmadan, nöropati ve malnütrisiyondan önce gözlenmesi olasıdır. Bu durum bize alkolün bu dokular üzerine olan doğrudan etkisini göstermektedir. Alkolün görülebilen fiziksel hasarlarından çok önce kas ve kemik dokusu üzerine etkisinin olması sporcu sağlığı açısından çok önemlidir.

Alkolün neden olduğu kas hastalığının belirtisi olarak yürüyüş ve dengede durma zorluğu, kas güçsüzlüğü, kramplar ve kas ağrıları, uyuşmalar, sık düşmeler ve kırıklar görülmektedir. Alkolün kas sistemi üzerine etkisi yaygın şekilde bütün kasları etkiler. Kalp kası da buna dahildir. Alkole bağlı miyopati durumunda özellikle hızlı kasılan beyaz kas lifleri hasara uğramaktadır. Yavaş kasılan kırmızı kas lifleri genellikle korunmaktadır. Laboratuvar bulgusu bulunmamaktadır. Kronik alkol kullanımının sonucunda ortaya çıkan kronik karaciğer hastalığından daha fazla alkole bağlı miyopati ve fibrozis olabileceği ve siroz kadar sık görülebileceği belirtilmiştir. Egzersiz sırasında kaslar enerji amaçlı olarak şekeri parçalar ve laktik asit oluşumu ortaya çıkar, laktik asit oluşumu yorgunluk ve kas kramplarına neden olur. Alkol varlığında daha fazla laktik asit oluşumu gerçekleşir ve egzersiz esnasında dramatik olarak kramp-larda artış ortaya çıkar.

Alkole bağlı olarak akut gelişen kas harabiyeti oldukça nadirdir. Kas yıkımı, böbrek yetmezliği, sıvı ve elektrolit kaybıyla beraber sporcu için ölümcül olabilir. Alkole bağlı miyopatinin beyinde, karaciğerde ortaya çıkan oksidatif stres mekanizmaları ile benzerlik taşıdığı, insülin ve immünglobulin F bozulmuş direnci ile ilişkili olduğu öne sürülmüştür.

Alkolün, spor sonrasında tüketilmesi de olasıdır. Spor sonrası kişinin kendini rahatlatmak istemesi, eğlenmesi, kutlama yapmak istemesi gibi nedenler ile alkol kullanımı görülebilir. Egzersiz sonrası alkol tüketen deneklerde tromboz riski artmış olarak saptanmıştır. Bu durum egzersiz ve spor karşılaşmalarından sonra da alkol tüketiminin güvenli olmadığını, sporcuların alkol-

den spor sonrası dönemde de uzak durmasının gerektiğini gösterir. Spor sonrası tüketilen alkol ile birlikte miyokart enfarktüsü ve serobrovasküler olay geçirme riski artar. Spor kaynaklı ani ölümlerin değerlendirildiği bir çalışmada en sık futbol, basketbol, beysbol, kros, koşu sporlarında ani ölümlerin görüldüğü bildirilmektedir. İlginç olarak, yaralanma olmaksızın, kardiyovasküler kaynaklı olmayan ani ölüm nedeni olarak da % 4 oranında illegal madde kullanımı saptandığı belirtilmiştir. Bu durumlara ek olarak spor sonrası yenilenme ve dinlenme süreçlerini alkol olumsuz olarak etkilemektedir. Egzersiz sırasında alkol tüketilmesi sporcunun yaralanmasına ve sakatlanmasına neden olabilir. Yumuşak doku travmalarında artmış kanama riski, hematoma riski vardır. İyileşme süreci gecikecektir. Yine özellikle soğuk ortamlarda yapılan spor etkinliklerinde alkol derideki damarları genişleterek ısı kaybını artırır ve hipotermiye neden olabilir. Az miktarda alkol içilmesi ile birlikte yapılan egzersiz sırasında hipoglisemi riski vardır. Hipoglisemi ile birlikte sporcunun dayanıklılık kapasitesi düşer ve enerji gereksinimi sağlanamaz. Dehidratasyon, aerobik performans düşmesi, mineral kayıpları, agresyon, iştah değişiklikleri ve uyku değişiklikleri görülebilir.

Akut alkol alınımları psikomotor becerileri etkilediği iyi bilinir. Dikkat ve karar verme yetilerinde alkolün belirgin olumsuz etkisi vardır. Bu nedenle sporcular arasında yaralanma riski alkol ile artmaktadır. Alkolün ergolitik etkileri sporcular arasında iyi bilinir. Bilişsel performans üzerine etkisi nedeniyle dikkat gerektiren spor karşılaşmalarında özellikle tehlikeli durumlara neden olabilir. Örneğin kayak ile iniş karşılaşmalarında ciddi sakatlık riski doğurabilir. Sakatlık geçiren sporcular için alkol tüketilmesi iyileşmeyi geciktireceği için olumsuzluklar taşımaktadır. Özellikle sakatlıkta olan sporcunun günlük antrenman programından çıkması, ağrısının olması, zamanını dinlenerek geçirmesi, çalışma programının olmaması alkol kullanmasına neden olabilir. Alkol motor becerilerin, kas gücünün azalmasına neden olmaktadır.

Alkol, kalori dengesi açısından da sporcu için sorun oluşturur. Sporcu için kilo alınması, yağlanma gibi olumsuzluklara özellikle de kilolu sporcularda neden olmaktadır. Bir gram alkolün kalori değeri 7 kcal dir. Yoğun alkol ve bütün tüketilmesi trigliserid düzeylerini olumsuz etkilemektedir. Spor yapılması tütün ve alkolün bu olumsuz etkilerini azaltmaktadır. Spor yapmadan önceki 24 saat içerisinde tüketilen alkol aerobik performansı olumsuz etkilemesi olasıdır. Bu durum yapılan spor cinsi ile de ilişkilendirilmiştir.

- Alkol içilmesi birçok psikomotor beceriyi olumsuz etkiler.
- Alkol içilmesi kasların iş kapasitesini olumsuz etkiler ve performans düzeyi düşer.
- Alkol soğuk ortamda uzamış egzersiz esnasında ısı düzenlenmesini bozar.

WADA görüşü

2018 yılına kadar alkol, okçuluk, otomobil sporları, havacılık sporlarında, karate sporlarında müsabakalar esnasında yasaklıyken 2018 raporunda listeden çıkarılmıştır. Alkol kullanarak bir sporcunun başarı elde etmesi mümkün görünmemektedir. Alkol, sporcunun bilişsel, psikomotor, psikofizyolojik alanlarında ciddi olumsuz etkiler yaptığı için WADA listesinden çıkarılmıştır. Bir anlamda sporcu alkol kullanarak başarısızlığa doğru yelken açmaktadır.

Ara sıra ılımlı derecede alkol tüketen sporcular için müsabakalar öncesinden 48 saat alkol almaması önerilebilir. Kronik alkol bağımlısı-bozukluğu olanlar için ise spor ve egzersizin ciddi riskleri vardır. Alkolün bırakılması ve aşamalı olarak spor-egzersiz yapılması, hekim değerlendirmesi sonrası önerilmelidir.

Alkol kullanımına bağlı gelişen fiziksel ve ruhsal bozukluklar, kadın sporcular ve alkol

Alkol başta sinir sistemi olmak üzere, organizmada bütün organ sistemleri üzerine olumsuz etkiler göstermektedir. İki yüzden fazla hastalık ile ilişkilendirilmektedir. Alkolün yol açtığı fiziksel ve ruhsal hastalıklar içilen alkol miktarı ile ilişkilidir. Tüketilen günlük alkol miktarının artması ile birlikte olası zararlar ve risk durumu artar. Alkol tüketimi, spor yapan kadınlar açısından benzer özelliklere ve sorunlara sahip olsa da kadınlar üzerinde olumsuz etkileri erkeklerden daha belirgin olarak ortaya çıkar. Alkolün gebelikte tüketilmesi de önemli sağlık risklerine neden olabileceği için gebelerde tüketilmesi önerilmez. Fötal alkol sendromu olarak bilinen doğumsal anomali gelişme riski vardır. Alkol kullanım bozukluğu kadınlarda erkeklerden daha farklı özellikler içeren bir klinik durumdur. Kadın sporcular için alkolün fizyolojik, klinik etkileri, epidemiyolojisi, sosyal etkileri, erkek sporculardan farklıdır. Kadın sporcularda alkol kullanımı nedeniyle sorunlar erkeklere oranla daha hızlı gelişir, kadınlar sosyal sorunlar nedeniyle kendilerini daha iyi gizleme eğilimindedirler, daha hızlı bir klinik bir ilerleyiş kadınlar için belirgindir.

Alkol ve Sindirim sistemi, karaciğer

Alkol tüketilmesi başta karaciğer olmak üzere sindirim sisteminde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Karaciğer yağlanması, alkolik hepatit, kronik karaciğer sirozu, gastrointestinal sistem kanamaları, gastrit ve ülserler, özofagus hastalıkları, pankreatit, kanser gelişmesi başta gelen sorunlardır.

Alkol ve kardiyovasküler sistem

Yüksek miktarda alkol tüketilmesi arteriyel tansiyonu yükseltir, trigliserid ve lipoprotein metabolizmasını bozar, kalp krizi riskini artırır. Hafif ve orta derecede alkol tüketimi kadında hipertansiyon riskini azaltırken erkekte artırır. Alkol LDL kolesterol ve trigliserid düzeylerini artırır. Bu artış tromboz oluşumunu ve kalp krizi riskini yükseltir. Kalp kası ve sporcular üzerindeki etkisi yukarıda değinilmiştir. Az miktarda tüketilen alkolün kalp için koruyucu olup olmadığı tartışmalıdır. Özellikle hızlı alkol tüketilmesi kalp için iyi gözükmemektedir. Bu nedenle az miktarda alkol tüketilmesinin bile kalp için riskin yükselmesi anlamına geldiği unutulmamalıdır. Düşük miktarda tüketilen alkol, risk olmadığı anlamına gelmez. Sporcular açısından ve sağlık açısından alkolün tüketilmesi önerilmez. Kırmızı şarapta bulunan antioksidan flavinoidlerin koruyucu etkisinden bahsedilmektedir. Ancak alkol kullanım bozukluğu gelişme riski göz önünde bulundurulmalıdır. Lancet dergisinde 2018 yılında alkolün etkileri hakkında yapılan kapsamlı bir değerlendirmede de alkolün küresel düzeyde ölümcül risk düzeyi 7. sırada gösterilmiş ve alkol hakkında olumlu ya da koruyucu olduğu hakkında bir görüş bildirmemiş, toplumların alkol politikalarını gözden geçirmesini önermiştir. Bu çalışmada yine sağlık riskinin düşük olması için tüketilen alkol miktarının sıfır olması gerektiği belirtilmiştir. Özetle alkol sağlıklı bir yaşam ve sporcu için tüketilmesi önerilmez.

Alkol ve hematolojik sistem etkileri

Alkol bağışıklık sistemini, beyaz kürelerin ve T hücrelerinin sayısını düşürerek etkiler. Kırmızı kan hücrelerinin ortalama hacmini (MCV) artırır. MVC artışı değerli bir laboratuvar bulgusu olabilir. Alkolün kemik iliği üzerine ve trombosit sayısı üzerine de etkileri görülmüştür. Alkolün bağışıklık sistemi üzerine etkisi ile enfeksiyon hastalıkları açısından örneğin tüberküloz ve HIV gelişme riski artar. Alkole bağlı anemi de gözlemlenebilir.

Kanser riski ve alkol

Alkol sindirim sistemi kanserleri, karaciğer, akciğer, meme kanseri açısından riski yükseltir. 50 yaş üzeri nüfusta bu durum daha belirgindir. 2016 yılında alkole bağlı ölümleri 2.6 milyon kişi olduğu bildirilmiştir.

Alkol ve ruhsal hastalıklar

Alkol tüketimi bağımlılığa yol açarak en ciddi ruhsal sağlık riskini oluşturmalarının yanında diğer ruhsal bozukluklar ile birlikte görülmesi ve başka ruhsal hastalıklara yol açması sık görülen bir durumdur. Komorbidite ya da **es hastalık** olarak tanımlanan bu durum alkol kullanımının öncesinde olduğu gibi, birlikte ya da daha sonra ortaya çıkabilir. Klinik ortamında alkol ile birlikte en çok gözlenen ruhsal bozukluklar, anksiyete ve depresif bozukluklar, uyku ilişkili bozukluklardır. Bunun yanında bipolar bozukluk, psikotik bozukluklar, kişilik bozuklukları, yeme bozuklukları da görülür. Tanı konmadan önce 2-3 hafta çekilme belirtilerinin gerilemesi beklenir. Eşlik eden ruhsal bozukluklarında tedavide aynı zamanda ele alınması gerekir.

Sinir sisteminin dejeneratif hastalıkları da alkol kullanımına bağlı olarak görülebilir. Periferik nöropati, serebellar dejenerasyon, alkole bağlı demans ve bellek bozuklukları, Korsakoff Sendromu, Marchiava-Bignami Hastalığı, Wernicke ensefalopatisi bu hastalıklardandır.

Alkol intoksikasyonu-zehirlenmesi

Alkol içilmesini takiben hızlı bir şekilde ortaya çıkan, klinik ortamında sorunlu davranışlar ve psikolojik değişiklikler görülmesine neden olan (örneğin uygunsuz cinsel ve saldırgan davranışlar), duygudurum değişiklikleri, yargılamamanın bozulması, sosyal ve mesleki işlevselliğin etkilenmesi gibi belirtiler olması durumudur. Eğer alkol tüketimi yüksek miktarlara ulaşmış ise hayatı tehdit edecek düzeyde koma ve ölüm riski olabilir. Klinik duruma özgü olarak sarhoşvari, yayvan konuşma, saldırgan davranışlar, yürüme ve ayakta durmada zorluk, dengesizlik, gözlerde nistagmus, dikkat ve bellek bozuklukları, kusma gibi belirtiler klinik görünümüne eklenir. Bu durumda merkezi sinir sistemi depresanları da (örneğin benzodiyazepinler) alınmış ise klinik tablo daha da ağırlaşabilir. Kişinin nefesinde alkol kokusu duyulabilir ve alkol düzeyi ölçülürse tanı kesinleşir. Adli ve yasal durumlar söz konusu olma olasılığı varsa alı-

nan numunelerin saklanması önerilir. Alkol intoksikasyonu durumunda kişi yaşadığı olayların bir kısmını hatırlayamaz, bu duruma “blackout” denir. Kanda yüksek alkol düzeylerine ulaşıldığının bir işaretidir. Çoğu erişkin 2 tane standart içki (10-12 gr alkol) içtikten sonra kan alkol düzeyi 20mg/dl düzeyine ulaşınca hafif sarhoşluk belirtileri göstermeye başlarlar. Kişinin alkole olan toleransı bu durumu etkiler. Daha yüksek kan alkol düzeylerine ulaşıldığında, 200-300mg/dl düzeylerinde, kişinin toleransı yok ise, anestezinin birinci aşamasına geçer ve uykuya dalar. Alkol kanda 300-400 mg/dl düzeyine ulaştığında ise solunum ve dolaşım baskılanması, stupor, koma ve ölüm görülebilir. Alkol intoksikasyonu durumunda alınan alkolün miktarı ve alınma hızı önemlidir. Alkolün organizmadaki metabolizma hızı saatte 15-20 mg/dl civarındadır. Kişilerin alkol etkisinde intihar girişimi olması önemlidir. Alkol ile birlikte merkezi sinir sistemini deprese eden örneğin benzodiyazepinlerin birlikte alınması durumunda ölümcül durumlar olabilir. Bilinci kapalı alkol aldığı bilinen hastada diğer ilaç zehirlenmelerini de akılda tutmak yararlıdır. Alkol zehirlenmesi durumunda genel durumu destekleyici acil önlemler alınması, damar yolunun açılarak sıvı desteği verilmesi, yoğun bakımda izlenmesi gerekebilir.

Akut alkol zehirlenmesi ergen sporcular için ciddi metabolik ve sağlık risklerine yol açabilir. Hipoglisemi erişkinlerde nadir görülen klinik bir durum olmakla birlikte ergenlerde ciddi risk oluşturabilir. Hipoglisemi durumunda, tedavinin gecikmesi ya da tanınmaması durumunda kalıcı nörolojik hasarlara neden olabilir. Açlık, diyet yapma, ağır egzersiz sonrası hızlı alkol tüketilmesi spor yapan ergenlerde hipoglisemi gelişmesine neden olabileceği unutulmamalıdır. Spor hekiminin, takım doktorunun, sporcularının nasıl beslendiği ve yarışmalar sonrasında alkol tüketip tüketmediğini bilmelerinde yarar vardır. Egzersiz ve antrenman sonrasında, tıknırcasına, yüksek miktarda, hızlı alkol tüketmemeleri için sporcuların uyarılması yararlı olabilir. Akut alkol zehirlenmesinin, alkol tüketilmesinin diğer metabolik etkileri olarak hipokalemi (potasyum düşüklüğü), asidoz, hipomagnesemi (magnezyum düşüklüğü), hipokalsemi (kalsiyum düşüklüğü), hipoalbuminemi (albumin düşüklüğü) görülebilir. Aşırı sıcak ortamlarda yapılan ağır spor etkinlikleri, terleme ile aşırı sıvı ve elektrolit kayıplarının olmasına neden olur. Üstüne alkol tüketilmesi elektrolit ve sıvı dengesizliğinin ağırlaşmasına, kardiyovasküler sorunlara neden olabilir. Sporcuların egzersiz öncesinde olduğu kadar egzersiz sonrasında da alkol tüketmekten kaçınması önerilmelidir. Alkol tüketimi ile kazalar, yaralanmalar,

saldırganlık, cinsel tacize uğrama durumlarının sık birlikte olduğu hatırlanmalıdır. Ergen sporcuların, alkolle tanışmamış olanlarının, aile ortamı dışında kamp gibi yerlerde alkol almalarının denetlenmesi gerekebilir. Spor karşılaşmalarından sonra kutlama yapılması eğlenilmesi sık görülen bir durumdur. Ergenlik döneminde bu eğlence ortamlarında alkolün eşlik etmesi durumu yöneticiler ve spor hekimleri açısından önemlidir. Sporcuların, kamp ve antrenman ortamlarında alkol ve riskleri konusunda bilgili olmaları önerilmelidir. Bu durumların cinsiyete bağlı olarak farklı özellikler gösterebileceği unutulmamalıdır.

Akşamdan kalma sendromu

Alkol tüketimi, içilmesi durduktan sonra kan alkol düzeyi düşmeye başlar ve alkol intoksikasyon durumu gerilemeye başlar ve “akşamdan kalma sendromu” denen durum belirmeye başlar. Bu sendromun özellikleri, baş ağrısı, yorgunluk, bitkinlik, tremor, terleme, gözlerin kızarması, kas ağrıları, susuzluk, sistolik kan basıncında yükselme, taşikardi, baş dönmesi, sersemlik hissi, ışıktan ve gürültüden rahatsız olma, depresif belirtiler ve anksiyete belirtilerinin görülmesidir. Alkol düzeyinin sıfırlanmasından sonraki 24 saate kadar devam edebilir. Bu sendromun oluşmasına açlık, uykusuzluk, artmış fiziksel aktivite katkı yapar. Tüketilen alkolün cinsi de akşamdan kalma sendromuna katkı yapar. Katkı içeren şarap gibi alkollü içeceklerde daha belirgin olarak bu sendrom gelişir. Sporcular için akşamdan kalma sendromunun olması olumsuz bir durumdur. Sporcunun ve takım sorumlularının, koçların, yöneticilerin bu durumu da göz önüne alması gereklidir. Spor ve egzersiz yapmadan önceki gün alkol tüketmemek sporcunun sağlığı açısından, takım başarısı açısından önemlidir.

Alkol patolojik sarhoşluğu, patolojik alkol intoksikasyonu, alkol idiyosenkratik intoksikasyonu

Az miktarda alkol tüketilmesini takiben kişide psikotik belirtilerin görülmesi ile belirli bir durumdur. Alkol kullanım bozukluğu olan hastalarda beraberinde komorbid olarak psikoz bulunması nadir değildir. Bazı çalışmalarda şizofreni ve diğer psikoz hastalarına alkol kullanımının görülmesi % 50’ye yaklaşılabileceği bildirilmektedir. Alkolün yol açtığı psikotik bozuklukta klinik ortamında alkol paranoyası, alkolün yol açtığı psikotik bozukluk ya da alkol halüsinozisi olarak bilinir. Alkolün neden olduğu psikotik bozukluk nedeni olarak al-

kolün GABA ve glutamat üzerindeki etkileri sorumlu tutulmuştur. Alkol patolojik sarhoşluğunda içilen alkol miktarının az olmasına rağmen kişide psikotik belirtiler ortaya çıkması uzun zamandan beri iyi bilinen klinik bir durumdur. Kişide alkol tüketiminden önce bilinen bir ruhsal hastalığı olmaksızın ortaya çıktığı, kişinin alkole toleransının olmadığı belirtilmiştir. Saldırganlık, yıkıcı davranışlar görülebilir. Bu tuhaf durum sadece kişi alkol aldıktan sonra ortaya çıkmaktadır. Sporcu için alkol ile birlikte saldırganlık, yarışmalarda alkol ile birlikte rekabet ortamının centilmenlik dışı hareketler ile etkilenmesi, artmış saatlanma riski anlamına geleceği aşikârdır.

Alkol paranoyası, alkolün yol açtığı psikotik bozukluk, alkolik halüsinozis

Uzun süren alkol kullanımını takiben kişide psikotik belirtiler ortaya çıkması durumudur. Çekilme sendromu ile karıştırılabilir ancak yönelim bozukluğu olmaması, uzun süren çekilme dönemine rağmen psikotik belirtilerin azalmaması, çekilme belirtilerinin yatışmasına rağmen psikotik belirtilerin canlı işitsel ve görsel algılama bozukluklarının yatışmaması ile ayrılır. DSM sınıflaması içinde bu duruma karşılık gelen tanı alkolün yol açtığı psikotik bozukluk, algılama bozukluğu ile giden ya da sanrılar ile giden şeklindedir. Alkolün kesilmesi ve antipsikotik ilaçlar tedavide yararlı olabilir. Kişinin alkolü bıraktıktan 1 ay sonra, çekilme belirtilerinin yatışmış olmasına rağmen psikoz belirtileri devam ediyor ise bu tanı uygundur.

Wernicke-Korsakoff sendromu

Wernicke korsakoff sendromu olarak bilinen bu klinik durum tiyamin vitamini (B1 vitamini) eksikliğine bağlı olarak gelişir. Nörolojik bir klinik durumdur. Konfüzyon, apati, konjuge göz hareketlerinin bozulması, ataksi, nis-tagmus gibi belirtiler akut olarak gelişir. Bu akut olgular tanınır ve tiyamin tedavisine hızla alınırlar ise klinik tablo gerileyebilir. Olgular tedavi edilmez alkol kullanılmaya devam eder ve tiyamin sağlanamaz ise klinik durum kronikleşerek bellek bozuklukları ve psikotik belirtiler ile Korsakoff sendromuna dönüşür. Alkol kullanımı bu sendromun nedenlerinden sadece bir tanesidir. Beslenmenin bozulduğu kronik hastalıklarda, açlık ve starvasyon durumlarında, tiyaminin yetersiz alındığı durumlarda da gelişebilir. Alkol, karaciğerde vitaminlerin depolanmasını olumsuz etkilediği için ve yetersiz alınımlı sorumlu gösterilmiştir.

Alkolün yol açtığı demans

DSM sınıflaması içinde alkolün yol açtığı nörobilişsel bozukluklar adı altında değerlendirilir. Kronik alkol kullanan kişilerde beyin yapısal hasarına bağlı olarak bilişsel bozulmalar ortaya çıkabilir. Bu hastaların en belirgin yakınması bellek bozukluğudur. Bu hastalarda Korsakoff sendromundan ayırt etmek güçtür. Korsakoff sendromunda gözlenen bellek bozuklukları daha yaygın ve belirli bir zamana dağılım göstermeden yama şeklinde kayıplar ya da sayfa kayıplarına benzer şekilde olurken demans hastalarında beraberinde entelektüel yıkım ve yakın hafıza kayıplarının olması durumunda alkolün yol açtığı demans sendromu daha uygun bir tanıdır. Wernicke Korsakoff sendromu ve alkole bağlı demans sendromları kariyerini tamamlamış emekli sporcularda, kronik alkol kullanımı sonucunda görülebilir. Aktif spor yapan, nadir olarak alkol kullanan sporcularda görülmez.

Alkol kullanımının izlenmesi, sporcunun alkol kullanımının değerlendirilmesi, alkol kullanımının klinik ve laboratuvar analizleri ile izlenmesi

Alkol kullanımının izlenmesi bağımlılık servisleri, adli tıp ve denetimli serbestlik uygulamaları açısından önemlidir. Sporcunun, bağlı olduğu kulübün veya federasyonun kurallarına uymayı kabul ettiğini ve bu kurallar içerisinde davranmanın kendi sorumluluğunda olduğu biliyoruz. Ancak sporcunun bu sorumluluğu ne kadar taşıdığını bilmek zordur. Gerçek durumun ne olduğunu, bağlı olduğu kulüp ve federasyonun değerlendirme ve bilme hakkı vardır. Elbette sporcunun rızası dışında bir uygulama yapılamaz. Ancak doping kuralları çerçevesinde numune verme zorunluğu vardır. Yasal nedenler ile alkol kullanımının izlenmesi dışında da alkol kullanımının izlenmesi gerekli olabilir. Sürücü belgesi verilmesi, klinik düzelmenin izlenmesi, alkolün zararlı etkilerinin gözlenmesi, çocuk velayet davaları gibi nedenler ile kişinin uzun dönemlerde alkol kullanıp kullanmadığının kesin kanıtları önemli olmaktadır. Alkol kullanımına kısa süreler ile ara verilmesi, kişide klinik olarak alkol kullanımının seyrini göstermede yetersiz olabilir. Hekim 6 ay bir yıl gibi süreler ile alkol kullanımının olmadığına emin olabilmek için bazı laboratuvar göstergelerine başvurmak isteyebilir. Bu nedenle alkol kullanımını gösteren bazı laboratuvar değerlendirmeleri bize yardımcı olabilir. Sporcular açısından bakıldığında alkol kullanımının gizlenmesi istenebilir. Takım teknik ekibi, yöneticiler tarafından sporcunun performansına dair bazı bilgiler gerekebilir. Bu nedenle spor hekiminin alkol

kullanımın laboratuvar belirteçlerini bilmesi önemli olabilir. Bu belirteçler değerlendirilmeyi yapan kişiye nesnel veriler sağlaması açısından çok değerlidir. Sporcunun çeşitli nedenler ile manipülasyon yapma riski azalmış olur.

Kanda ya da nefeste alkol düzeyinin ölçülmesi: Akut alkol tüketilmesi kanda ve solunum havasında doğrudan tespit edilerek ölçülebilir. Son alkol alımından 10-12 saat sonraya kadar tespit edilmesi mümkündür. İdrarda tespit edilemez. Duyarlılığı % 70, özgüllüğü % 98 dir. Zayıf yönü alkol kanda çabuk düşüş gösterdiği için tespit edilmesi için zaman aralığı dardır. Kişi 12 saat içmediği takdirde tespit edilemez.

Alkol kullanım bozukluğunu gösteren klinik ve biyokimyasal parametreler

Alkol kullanım bozukluğunu kesin olarak gösteren bir laboratuvar testi olmamakla birlikte bazı laboratuvar parametreleri klinik tanıyı destekleyebilir. Kişinin alkol kullanımını gizlemeye ya da minimize etmeye çalıştığı durumlarda önemli bilgi sağlayabilir. Bu testler: Karbonhidrattan yoksun transferin: CDT (Carbohydrate-deficient transferrin): Alkol kullanımın göstermede yüksek özgüllüğü olmakla birlikte duyarlılığı düşüktür. Günde 50-80 gr üzerinde 1-2 hafta süreyle alkol alınması durumunda test pozitif olarak sonuç verebilir. İlimli düzeyde aralıklı alkol tüketen kişilerde test normal sonuçlar gösterebilir. Kronik aşırı alkol tüketiminde pozitif test sonuçları elde edilirken bazı genetik varyasyonlu kişilerde yalancı pozitiflik olabilir.

MCV (Mean corpuscular volume) ortalama eritrosit hacmi, GGT (Gamma glutamil transferans), ALT (aspartat aminotransferans), AST (alanin aminotransferans) düzeyleri ve AST/ALT oranın 2 den büyük olması alkol kullanımına bağlı karaciğerin olumsuz olarak etkilendiğinin göstergesi ve alkol kullanımı hakkında bilgi sağlar. Alkol kullanımın bu indirekt göstergelerinin düzelmesi zaman alabilir. 2-6 hafta gibi sürelerde testler normalleşmeye başlar. Bu testlerin dezavantajı düşük özgüllük göstermesidir. Başka hastalıklarda da örneğin karaciğer hastalıklarında da testlerde yükseklikler görülebilir. Bu laboratuvar parametreleri zararlı ya da aşırı alkol kullanımın gösterirken alkolü bırakmış ama ara sıra kullanan hastanın izlenmesinde uygun olmayabilir.

Etil glukuronid ve etil sülfat, fosfatidiletanol alkol metabolizmasında ortaya çıkan metabolitlerdir. Alkol kullanımı hakkında güvenilir belirteçler olarak kullanılan laboratuvar parametreleridir. Ayrıca saç telinde etil glukuronid

gibi belirteçlerin bakılması mümkündür. Alkol için yapılan bu belirleme testlerinin kişinin rızası alınarak bu konuda uzmanlaşmış laboratuvar ve kliniklerde, deneyimli ellerde yapılması gereklidir.

Alkol kullanım bozukluğunu değerlendirme, tarama testleri

Alkol kullanım bozukluğunu erken tanıma ve zamanında müdahale sadece hekimler için bir sorun olmayıp, yöneticiler, spor hekimleri, antrenörler için de önem teşkil eder. Kişinin stigmatize edilme korkusu, yasal sorunlar, kariyer beklentisi, yüksek başarıya olan istek, inkâr gibi nedenler ile kişinin alkol kullanımı hakkında doğru bilgi edinilmesini güçleştirir. Her şeye rağmen sorunu tespit etmek için kişiye bazı öneriler sunulabilir. Kişinin değerlendirmeyi kabul etmesi, kendi kendine değerlendirme yaparak sorununun düzeyini anlaması sağlanabilir. Bu şekilde kişiye bazı testleri kendisinin doldurarak sorunun saptanması sağlanabilir. Alkol kullanım bozukluğunu değerlendiren ve Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan testler şunlardır.

Alkol Kullanım Bozukluklarını Tanıma Testi (AKBTT); Michigan Alkolizm Tarama Testi (MATT); KESİ-CAGE (Cut Down Annoyed Guilty Eye Opener) testleri Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Bu testler sporcuya verilerek durumu hakkında fikir oluşturulması ve iç görü geliştirmesi sağlanabilir.

Alkol kullanım bozukluğunda farmakolojik tedaviler

Alkol kullanım bozukluğunun seyri kronik, tekrarlayıcı, iyilik dönemleri de olan, nükseden bir şekildedir. Alkol kullanım bozukluğunun tedavisi çok boyutlu ve multidisipliner bir yaklaşım gerektirir. Buna rağmen tedavi başarı oranları yüksek değildir. Tedavide herkese uygun tek bir tedavi modeli olmadığı gibi bireyin gereksinimlerine uygun tedavi modeli ile hastanın ele alınması gereklidir. Tedavi bir ekip işbirliği ile ele alındığında, tedavi ekibinin bağımlılık konusunda psikoterapötik yaklaşımları bilip uygulayabildiği durumlarda başarı yüzdesi yükselecektir. Bu nedenle tedavi bağımlılık konusunda özelleşmiş ekip işidir. Ancak bazı hastaların yardım almadan da alkolü bıraktıkları da bilinmektedir.

Alkol kullanım bozukluğunun nüks etmesini önlemede kullanılan ilaçlar: Lityum, karbamazepin, valproat, gabapentin, topiramattır. Bu ilaçlar ruh sağlığı ve hastalıkları pratiğinde duygudurum bozuklukları ve dipsomanik içme

şekli olan hastalarda yinelemeyi önlemede etkili olabilir. Bu tür hastalarda tercih edilebilir. Alkol içme isteğini azaltan ilaçlar olarak naltrekson (opiyat antagonist), nalmefen, ondansetron, dopamin antagonistleri, SSRI'lar, akamprosat, baklofen sayılabilir. Disülfiram alkol metabolizmasını etkileyerek içme eylemine ket vurarak etkili olan ilaçlardır.

Alkol kullanım bozukluğu olan hastalarda psikososyal/terapötik yaklaşımlar

Alkol ve madde bağımlılığının etyolojisi genetik, gelişimsel, ailesel, psikolojik, intrapisişik, kişiler arası, sosyokültürel, ve çevresel nedenler gibi çoklu faktörlere bağlıdır. Bu nedenle bağımlılığın tedavisi biyopsikososyal yaklaşımları, ilaç tedavilerini içeren, ayaktan ve yatarak hastane programları da dahil, psikolojik müdahaleleri de içerecek şekilde multidisipliner olmak zorundadır. Spor hekimi, spor psikiyatristi alkol sorunu olan sporcu için temel yaklaşımları bilmeli ve kullanabilmelidir. Antrenör ve yöneticilerin de alkol sorunu olan sporcuların tedavisi, rehabilitasyonu ve önleme programları için spor hekimleri ile psikiyatristler ile işbirliği yapması gereklidir. Psikososyal terapötik yaklaşımlar alkol kullanım bozukluğu olan hastalarda tedavi amaçlı ilaç dışı uygulamaları tanımlar. Bu uygulamalar genellikle kişinin inanışları, duyguları, davranışları, sosyal konumu, aile ilişkileri, toplumsal ve kültürel değerleri gibi sosyal öğrenme teorileri üzerinden işlev görür. Kısa müdahale, motivasyonel görüşme, bilişsel davranışçı terapiler, grup terapisi, psikodrama, aile terapisi /aile bilinçlendirmesi, AA (Adsız Alkolikler) ile ilgili yaklaşımları içerir.

Kısa müdahale

Riskli alkol tüketme (RAT): Sorunlu içme, riskli alkol tüketme davranışı, tıknırcasına içki içme (binge drinking-problem drinking- risky single occasion drinking-heavy episodic drinking) gibi kavramlar ile karşılanabilir. RAT tanımı hakkında farklı görüşler olmakla birlikte genel olarak kabul gören görüş erkek için bir oturumda 4, kadın için 3, haftada erkek için 15 kadın için 10 standart eşdeğeri ve üzerinde alkol tüketme olarak tanımlanmıştır. Bu miktarda alkol tüketmenin de sıfır risk anlamına gelmediği, düşük risk olarak tanımlandığı unutulmamalıdır. Riskli alkol kullanma davranışının tanımı için tüketilen alkol miktarı ve sıklığı önemlidir. Farklı RAT tanımları mevcuttur. Örneğin erkek için günlük 3 ve üzeri, kadın için ise 2 standart içkinin üzerinde içilmesi risk artışı olarak tanımlanmıştır. Bir oturumda erkek için 5 ve üzeri kadın için 4 ve

üzeri standart içki içme durumu da riskli içme olarak tanımlanmıştır. İngiltere için haftalık olarak erkek için 21, kadın için 14 standart içki ve üzeri içilmesi riskli olarak tanımlanmıştır. Farklı değerlendirme önerilerinin ortak anlamı içilen alkol miktarının artması ve yüksek kan alkol düzeylerine ulaşma ile riskin arttığıdır. Dört veya beş standart içki ile kan alkol düzeyinin % 0.08 üzerine çıkacak miktarda alkolün iki saat içinde alınması RAT olarak tanımlanmıştır. Günlerce aşırı miktarda alkol tüketme yerine bir defada yüksek miktarda alkol alınması RAT tanımı için kabul görmektedir.

Kısa müdahale, klinik olarak RAT gösteren kişilere riskli alkol kullanımını ve olası sorunları-riskleri azaltmak amacıyla değerlendirme ve bilgi verme işlemidir. Alkol tüketiminin azaltılması temeline dayanır. Birinci basamak için maliyeti düşük, kolay uygulanan ve etkili bir yöntemdir. Ergenlerde ve genç nüfusta alkol kullanımı için uygulanan kısa müdahaleler etkin bulunmuştur. Kısa müdahalelerin aşırı alkol tüketimini ve ölüm hızlarını azaltmada etkili olduğu meta analizlerde de belirtilmekle birlikte bu etkinin erkeklerde gözlemlendiği ve 6-9 ay gibi sürelerde etkinin devam ettiği, genel hastane şartlarında da uygulanabileceği ifade edilmektedir. Buna karşılık farklı olarak bazı meta analiz değerlendirmelerinde, kısa alkol müdahalelerinin alkol ile ilişkili sorunları azalttığına dair kanıtlar elde edilememiştir. Bu bulguların kısa müdahalelerin yetersiz olduğu şeklinde değerlendirilmemesi, bu uygulamaların güçlendirilmesi gerekliliği şeklinde yorumlanmalıdır. Gelecekte yeni teknikler ve müdahale araçları entegre şekilde kullanılması gerekliliği şeklinde düşünülmelidir.

Kısa girişimlerin seans uygulamaları 5 dakika ile 30 dakika arasında ve 1-5 oturumda olabilir. Ön değerlendirme yapılır, farklı disiplinlerden uygulayıcılar olabilir, yazılı basılı materyaller kullanılabilir. Kişiyi alkolü azaltmak ya da bırakmak için motive etmek, alkol kullanımı açısından kendini denetim altına almasını sağlamak amacıyla yapılan girişimlerdir. Motivasyonel görüşme ve danışmanlık temeli üzerinde yapılır. Alkol kullanmayı bırakmayı düşünmeyen hastalar için riskli kullanımın saptanması ve öneri getirilmesi ile kısa girişim uygulama fırsatı doğabilir. Riskli alkol kullanan hastalara riski azaltmaları için yapılması gerekenler kısa girişimler ile kolay ve ucuz bir şekilde aktarılabilir. Bağımlılık gelişmiş olan hastalarda, ciddi alkol ile ilişkili sorunlar yaşayan hastalarda kısa girişimler uygun değildir. Hafif orta düzeyde alkol kullanım bozukluğu olan hastalarda ve limitlerin üzerinde içen ama bağımlılık gelişmemiş

olanlar için uygundur. Aralıklar ile alkol kullanan sporcu için kullanılması uygundur.

RAT olan kişiler ve sporcu ile görüşme aşamaları

1. Hasta ve hekim ilişkisinin, sporcu – spor hekimi ilişkisinin kurulması, tanışma.
2. Değerlendirme aşaması: MAST ve AUDİT gibi değerlendirme testleri uygulanır.
3. Geri bildirim verilir.
4. Hastanın dinlenmesi.
5. Değişim üzerine konuşma, öğüt verilmesi, yardımcı olacak okuma malzemeleri ile desteklenebilir.
6. Hedefler: Güvenli içme limitleri tartışılır, tüketim biçiminin değişimi için özgün yöntemler önerilir, motivasyonel yöntemlerden yararlanılır.
7. Stratejiler: Amaçlara ulaşma için hangi stratejiler gerekli sorulur. Bu aşamada kişinin içme miktarını azaltmak için yaptığı girişimler, yaklaşımlar kişiye uygun yöntemler değerlendirilir. İçmeye götüren sorunlar ile baş etme çabaları, yüksek riskli durumlardaki baş etme becerilerinin gelişimi motivasyonel olarak değerlendirilir.

Kısa girişimleri yeterli eğitimi olan herhangi bir sağlık profesyoneli, spor hekimi uygulayabilir. Hastane, birinci sağlık basamaklarında, okul, spor kompleksleri, kulüp, kamp gibi ünitelerde uygulanabilir.

Motivasyonel görüşme

Motivasyonel görüşme alkol kullanım bozukluğu olan kişinin değişime dair ambivalansını keşfetmesine ve çözümlemesine dair yapılan hasta odaklı görüşme şeklidir. Motivasyonel görüşmeyi yürüten terapist hasta ile sürtüşme yaratmadan hastanın kendi ambivalansını keşfetmesi için kolaylaştırıcı şekilde görüşmeyi yürütür. Diğer psikososyal ve farmakolojik tedaviler ile birlikte ya da tek başına uygulanabilir. Genç erişkinlik döneminde aşırı zararlı alkol tüketimini azaltmak için verilen kişisel geri bildirim uygulamalarının motivasyonel görüşme ile yapılması etkili bir yöntem olduğu kabul görmüştür. Motivasyonel görüşmenin temelinde işbirliği ile hasta ve terapist beraberce tartışmadan değişim için çalışırlar, çağrışım yaparak, hatırlayarak, hastanın

değişim için içsel kaynaklarını ve amaçlarını ortaya çıkartırlar. Hastanın özerkliğini, kapasitesini, doğrularını kendisinin belirlemesi için destekler. Motivasyonel görüşmenin anahtarları şunlardır.

1. Empatinin gösterilmesi: Terapist yargılamadan hastayı dinler hastayı kabullenir. Sorun yaratan davranışı değiştirmek konusunda isteksizlik görüldüğünde kabullenilir ve var olmanın bir özelliği olarak düşünülür. Temel duruşu kabul etmek değişimi kolaylaştırır, becerikli yapılan yansıtmalı dinleme önemlidir, ambivalans normal kabul edilmelidir.
2. Çelişkinin gösterilmesi: Hastanın amaçları ve davranışları arasındaki çelişki ve gerginlik empatik olarak gösterilir. Bunu yapabilmek için hastanın amaçlarını anlamak ve kavramak gerekir. Amaçlar ve davranışlar arasındaki çelişkiyi hastaya yansıtmak hastanın değişimi için önemlidir. Değişim hasta için önemli değil ise davranışın değişmesi ya da istenen amaçlara ulaşma zor olacaktır.
3. Direnç ile uğraşma: Hastanın direnç yanıtları terapistin stilini belirleyebilir. Terapistin rolü seçeneklerin ortaya çıkarılmasını kolaylaştırmak olmalıdır. Tartışma istenmez.
4. Kendine yeterliliği destekleme: Becerileri çerçevesinde başarabilmeyi, özgün sorunu aşabilmeyi tanımlar. Terapistin hasta hakkındaki beklentileri hastanın olası değişimleri ve seyrin belirleyicisidir. Motivasyonel görüşme ile elde edilen sonuçlar çeşitli çalışmalarda değişken sonuçlar göstermektedir. Olumlu olduğunu gösteren çalışmalara karşılık kontrol gruplarından daha etkin olmadığını ve uzun dönem etkilerinin kalıcı olmadığını gösteren çalışmalar vardır. Motivasyonel teknikler ile diğer aktif müdahale tedbirlerini karşılaştıran çalışmalarda 15 ayın üzerindeki izlemlerde fark olmadığı görülmüştür. Diğer terapiler örneklim BDT tedavi sonrasında tüketilen alkol miktarını azaltmada daha etkin bulunmuştur.

Bilişsel davranışçı tedaviler (BDT)

BDT alkol-madde kullanım bozukluğu olan hastalarda en iyi şekilde tanımlanmış ve çalışılmış psikoterapi tekniklerindendir. Öğrenmenin ve bilişsel süreçlerin davranışlar üzerine etkisini temel alır. BDT duygudurum bozukluklarında terapist ile hastanın işbirliği içinde beraberce özgün tedavi amaçlarına ulaşmak için çalışması prensibi ile bağımlılık alanına uyarlanarak geliştirilmiştir. Bağımlılık alanındaki BDT uygulamaları standart uygulamaları, relaps

önlemeyi, kontrollü içme programlarını, kendini kontrol etmeyi, başa çıkma becerileri geliştirmeyi, sosyal beceri eğitimini ve davranışçı eş terapilerini içerir. Alkol bağımlılığında BDT'nin etkin olduğuna dair birçok kanıt vardır. Sosyopatik özelliği olanlarda, psikopatolojisi ağır olan alkol bağımlılarında BDT'nin etkinliğinin iyi olduğu da bildirilmiştir.

Standart BDT uygulamaları, bağımlılık için, bilişsel modelden geliştirilmiş farklı oturumlarda yapılan, süresi belli, yapılandırılmış psikolojik müdahalelerden oluşur. Otomatik, gerçek dışı düşüncelerin tanımlanması, olumsuz duygudurumların idaresi, tam bir atağa (relapsa) dönüşmeden kaymaya (lapsa) müdahale gibi durumlardan oluşur.

Relaps önleme yüksek riskli durumların tanınmasına ve kaçınılmasına yönelik BDT teknikleri, beklentileri değiştirme, kendine yeterliliği artırma tekniklerini içerir. Bilişsel davranışçı müdahale yöntemleri ile öğrenilen bilgilerin davranışlar üzerine etki oluşturması beklenir.

Baş çıkma ve sosyal beceri geliştirme teknikleri de kişiler arası sorunların giderilmesi yüksek riskli sosyal durumlar ile baş çıkma gibi hedefleri vardır. BDT'nin etkilerinin kalıcı olduğu hasta tedaviyi bıraktıktan sonra dahi olumlu etkilerinin devam ettiği belirtilmektedir.

Grup terapileri

Grup terapileri Alkol bağımlılarında en çok kullanılan ve birçok hasta tarafından tercih edilen psikososyal tedavi yöntemidir. Önleme ve tedavi aşamalarında etkin ve düşük maliyetli olması tercih nedenidir. Grup terapileri multifaktöryel nedenlerin grup içinde ele alınmasına izin verir. Grup terapileri özellikle davranışsal ve psikososyal risk faktörleri fazla olan hastalarda işe yaramaktadır. Kişilik özellikleri, ebeveyn çocuk ilişkileri, eş ile ilgili sorunlar, bağlanma sorunları, etnik kültürel faktörler gibi psikososyal sorunların varlığında grup terapileri yararlı bulunmuştur.

Grup terapileri diğer tedavi yöntemleri ile örneğin bireysel terapiler ve ilaç tedavileri ile birleştirilerek uygulanabilir. Grup etkileşimi alkol madde bağımlılığının tedavisinde önemli bir role sahiptir. Bu nedenle bağımlılığın önlenmesinde ve tedavisinde grup terapilerinin etkinliği büyüktür. Grup tekniğinin etkin olması için hasta ile grup terapisti ve diğer grup üyeleri arasında ku-

rulacak olan terapötik işbirliğinin ve bağlanmanın önemi büyüktür. Diğer insanlara bağlanma ve bunu sürdürme bağımlı hastalarda bozulmuştur. Grup uygulamaları bu bağlanma sorunlarını onarmada etkindir. İlkel savunma düzenekleri, inkâr, akla uygun hale getirme, yansıtma bağımlılarda sık gözlenir. Bu savunmalar ve bozulmalar nedeniyle emosyonel dengesizlik, kendine yönelik yıkıcı davranışlar, hasta diğer kişiler ile olan temasını kaybeder. Bu sorunları ele almak için grup yöntemi uygun bir zemin sağlar. Grup ortamı ve üyeler alkol ve madde kullanan bireye madde kullanımını kontrol altına alması için uygun zemini ve ilişkiyi yaratarak tedavi sürecini işletirler.

Grup terapilerinin tipleri: Bağımlı hastalar için uygun olan grup terapilerinin tipleri kendine yardım grupları, kişiler arası grup psikoterapisini tekniğini kullananlar, bilişsel davranışçı terapi grupları, psikodinamik oryantasyonlu olarak modifiye edilmiş dinamik grup terapileri, relaps önleme grupları, teropatik iş birliği grupları, özgün maddelere odaklanmış grup terapileri tanımlanmıştır. Grup terapiler ayaktan ve yatan hasta grupları şeklinde de uygulanabilir.

Kendine yardım grupları

Günümüzde en çok rağbet gören grup terapileridir. Bu gruplar benzer sorunları olan bağımlı madde kullanıcılarının oluşturduğu gruplardır. Grup üyeleri aralarında terapötik bir güç oluşumu ile bilişsel davranışçı yöntemlerden destek alarak değişim için çalışırlar ve madde kullanmadan ayıklığı sürdürmeyi amaçlarlar. Alkol bağımlıları için adsız alkolikler ve adsız narkotikler (AA-NA) grupları bu tür ücretsiz kendine yardım gruplarıdır.

12 adım grupları- 12 basamak yaklaşımları

Kendine yardım gruplarının bir tipidir. AA tarafından da desteklenerek uygulanmaktadır. On iki basamak yaklaşımları klinisyenler tarafından geliştirilmiş hastalara yardımcı olması için 12 adımda oluşturulmuş kanıt düzeyi olan terapi yöntemleridir. On iki adım uygulamaları eşanı durumunda da yararlı olmaktadır. 12 adım yaklaşımları ve oturumları bağımlı hastalar için kolay ulaşılabilen, pahalı olmayan, yararlı olduğu kanıtlanmış, uzun dönem sürdürülebilir iyileşme temelli uygulamalardır. Inkâr ve kabul yaklaşımı ile kronik seyreten diğer psikiyatrik bozukluklarda da uygulanabilir ve yararlı olabilir.

AA'nın resmi politikası ruhsal sorunlar için psikiyatrik ilaçların alınması ve psikiyatrik izlenimin devam etmesidir. Buna rağmen bu düşüncenin zıttı propaganda da rastlanılmaktadır.

AA'nın en önemli özelliklerinden birisi tedavide on iki basamak adı verilen prensipleri uygulaması ve yaşama geçirmesidir. Bu on iki basamak uygulaması şunlardır:

1. Alkole karşı güçsüz olduğumuzu ve yaşantımızın yönetilemez hale geldiğini kabul ettik.
2. Sadece bizden üstün bir gücün akıl sağlığımızı geri getirebileceğine inandık.
3. İrademizi ve hayatımızı algıladığımız anlamdaki Tanrıya teslim etmeye karar verdik.
4. Geçmişimizin ahlaki bir dökümünü araştırıcı ve korkusuz bir bakışla yaptık.
5. Kusurlarımızı açık bir biçimde Tanrıya, kendimize ve bir başkasına itiraf ettik.
6. Tanrının bu karakter bozukluklarını düzeltmesi için tüm benliğimizle hazırlandık.
7. Tanrıdan eksiklerimizi gidermesini alçakgönüllülükle diledik.
8. Zarar verdiğimiz insanların listesini çıkarttık, hatalarımızı düzeltmeye istekli hale geldik.
9. Daha önce zararımız dokunan kişilerden onları ve ya başkalarını rahatsız etmeyeceğinden emin olduğumuz zaman, doğrudan özür diledik.
10. Kişisel dökümümüzü yapmaya devam ettik ve hatalı olduğumuz zamanlar bunu derhal itiraf ettik.
11. Dua ve meditasyon yoluyla, algıladığımız anlamdaki Tanrı ile bilinçli bağlantımızı geliştirmeye devam ettik. Onun bizlere uygun gördüğü şeyleri anlamak ve bunları yerine getirebilmek için gerekli gücü vermesi için dua ettik.
12. Bu basamakların sonucu olarak, ruhsal bir uyanışla bu mesajı alkoliklere taşımaya ve bu ilkeleri bütün işlerimizde uygulamaya çalıştık.

AA uygulamalarında manevi duygulara ve yaşama yapılan vurgular önemli yer tutmaktadır. Kendine yardım grupları ile ilişkilidir.

Aile terapileri/aile bilinçlendirmeleri

Alkol ya da madde bağımlısı bir üyeye sahip olmak aile için bağımlılığın tüm sonuçlarına da bir anlamda katlanmak demektir. Arkadaşları ondan kaçabilir, patronu işten çıkarabilir ancak aile sonuna kadar üyesiyle beraber olmak durumundadır. Aile genelde bağımlı üyesinin yanında kalmayı ve ona uyum sağlamayı tercih eder. Ancak bağımlılığa sağlıklı uyum geliştirmenin bir yolu yoktur. Bağımlı kişi kendi için en iyi müttefikini bulmuştur. Bağımlılıktan ıstırap çeken aile aynı zamanda bağımlılığı yetiştirmeye ve büyötmeye başlar. Tüm bu nedenlerden dolayı bağımlılığın bir “aile hastalığı” olduğu ileri sürölmüştür. Aile birleşik bir yapı olduğu için alkol sorunu olan birey varlığı diğeri aile bireyleri için de sorun alanıdır. Bu durum sadece bireyi etkileyen bir durum olmayıp aile ile birlikte ele alınması gereken bir durumdur. Aile terapilerinin bilinçlendirmelerinin yapılmadığı bağımlılık tedavileri eksiktir. Alkol kullanımına bağılı bozuklukların madde kullanımına göre ileri yaşıta geliştiğı düşünöldüğünde ve alkolün legal bir madde olması nedeniyle, alkol ve aile sorunları daha çok ebeveynler arasında sorun oluşturduğu söylenebilir. Bu durumda eş terapileri gündeme gelmesi doğrudur. Eş terapisi bağlamında BDT ve dinamik yönelimli uygulamalar söz konusu olabilir. Eş temelli müdahalelerin özü eşin ya da partnerin alkol sorunu olan eşe davranışsal kontratlar ile alkolü azaltması ya da bırakması için yardımıdır. Çiftler daha etkili iletişim becerisi geliştirmesi, olumlu davranışları artırmaya yönelik hoş, sevimli, sıcak davranışlar ve aktiviteler göstermesi için terapist eşliğinde çalışırlar.

Bağımlılar ile çalışıldığında ailenin önemi ve aileler için bağımlılık programlarına eklenen uygulamaların gerekliliğı açıktır. Standart tedavi programlarına eklenen ailelerin katıldığı uygulamaların genel kavramı aile temelli tedaviler ya da uygulamalar olabilir. Bu teknikler eş terapilerinden farklıdır. Bağımlının tedaviye yönlendirilmesinde aile önemli bir etkidir ancak bunun yapılması kolay değildir. Ailenin kararlı ve tutarlı davranışları olması önemlidir. Bu nedenle ailelere danışmanlık verilmesi gerekir. Aile için yapılması gereken bağımlının motivasyonu yüksek olduğu zamanlarda müdahale etmeli, uygun iletişim tekniklerini bilmeli ve kullanmalı, seçenekleri önceden gözden geçirmeli, tedavinin ya da müdahalenin başarısız olması durumunda aile bu durum için de hazırlık yapmalıdır. Hayal kırıklıkları ve öfke aileler için sorun olabilir. Alkol kullanan kişinin ailesi bırakma-sürdürme davranışlarını aile bırakma yönünde tercih edecek şekilde düzenlemelidir. Burada eş bağımlılık kavramı da önemlidir. Bağımlının davranışlarının sorumluluğunun kendisine ait olduğu

unutulmamalıdır. Aile içinde alkol kullanımının ve eşlik eden davranışlar konusunda bağımlı kollarından ve korunmadan kesin bir tavır ile idare edilmelidir. Kural olarak benimsenenlerin uygulanması esastır ve bu kurallar kişinin alkolü bırakması ya da azaltması amacına hizmet etmektedir.

Bağımlılığın tedavisi vardır ve aile bu tedavide önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle bağımlılık tedavisinde aile temelli yaklaşımların önemi büyüktür. Aileye verilecek eğitimler konusunda çeşitli eğitimler bulunmaktadır. Ayrıca Al Anon gibi kendine yardım gurupları aileler ile de çalışmalarını sürdürmektedirler. Bağımlının alkolü bırakmadığı durumlarda aileye danışmanlığın kesintisiz verilmesi ya da Al Anon gibi yardım guruplarından yararlanması önerilmelidir.

Psikodrama uygulamaları

Sosyodrama, psikodrama uygulamaları bazı drama ya da tiyatro teknikleri yöntemi ile sosyal konularda toplumu ve bireyi eğitmeyi amaçlar. Gerçek yaşam senaryolarına katılım ile karakter ve seyirci arasındaki etkileşim bilişsel ve emosyonel düzeyde gelişmeler gösterir. Psikodrama uygulamalarında grup yaşadığını yeniden yaşamak üzere sahneye getiren, aralarından çıkmış bir kişi ile (protagonist) olayı yeniden yaşantılar. Böylece grup, protagonisti zorlayıcı saplantılarından, alkol kullanım bozukluğundan kurtararak onun sorunlarını açıkça dile getirmesine olanak sağlar. Sorunu sahneleyen ve dikkatle izleyen, önemseyen katılanların gerçekleştirebileceği özel ayrıcalıklı bir buluşma yolu yaratılmış olur. Remisyonun sürdürülmesinde psikodrama uygulamaları önemli ve değerlidir.

5

Kannabis ile ilişkili Bozukluklar ve Spor

Dr. M. E. Vardar

- Esrar ve marihuana tüm dünyada en çok kullanılan yasa dışı maddelerdir.
- Esrar ve diğer sentetik kannabinoidler bağımlılığa neden olurlar.
- Kannabinoidler sporcular için ergojenik değildir. Kullanılması hiçbir şekilde önerilmez.
- Yasaklı maddeler olarak WADA listesindedirler.

Esrar küresel olarak en çok kullanılan ve çok eski geçmişli olan illegal bir maddedir. Doğal kannabis türüleri kannabis sativa bitkisinden elde edilirken, sentetik türleri kimyasal yollar ile laboratuvar ortamında üretilmektedir. Bizim ülkemizde de son yıllarda “bonzai” adı altında yasa dışı yöntemler ile yoğun bir kullanım söz konusudur. Kannabinoid olarak tanımlanan maddeler 400’den fazla ürünü kapsamaktadır. Kannabinoidlerin yapısında birbirinden farklı 18 adet kimyasal madde bulunur. Bu madde grupları içinde en iyi bilinen ve bağımlılıktan sorumlu olan kimyasal bileşik delta 9 tetrahidrokannabinol (Δ^9 -THC) dir. Kannabis bitkisi antik dönemlerden beri yetiştirilmiş, besin olarak, yakıt olarak ve liflerinden ip yapılmak suretiyle kullanılmıştır. Kannabis bitkisinin kurutulmuş yapraklarından ve çiçeğinden elde edilen ürüne marihuana, yapışkan reçinesinden elde edilen maddeye de haşış denmiştir. Kannabinoidler sıklıkla sigara ya da pipo şeklinde solunum yolundan, yakılarak oluşan dumanın inhalasyonu yöntemi ile kullanılmaktadırlar. Besinlere karıştırılarak ağız yolundan da kullanılabilir ancak bu şekilde kullanılması toksikomanlar arasında, daha düşük ve yavaş kan düzeyi ve istenen klinik etki oluşturmadığı için tercih edilmez. Gastrointestinal kanaldan emilimi de söz konusudur. Diğer psikoaktif maddeler ile birlikte kullanılması durumu sık görülür.

Etki mekanizması

THC'nin yapısı ve etki ettiği reseptörler tanımlanmıştır. Bu reseptörler endokannabinoid sistemde CB1 ve CB2 olarak bilinirler. Kannabinoidlerin psikotropik etkilerinden sorumludurlar. CB1 reseptörleri santral ve periferik sinir sisteminde, kemikte, kalpte, karaciğer ve akciğerlerde, damar çeperinde, üreme sisteminde bulunurken CB2 reseptörleri başlıca bağışıklık sisteminde bulunmaktadır. CB2 ayrıca dokularda analjezik etkileri oluşturmaktadır. Kannabinoid reseptörlerine bağlanan kimyasal bileşikler 3 grup içinde toplanırlar; birinci grup fitokannabinoidler denen ve kannabis bitkisinden üretilen doğal kimyasallardır, bu grup içinde THC, kannabidiol (CBD) bulunur. CBD psikoaktif bir bileşik değildir. İkincisi beyin kaynaklı olan endokannabinoidlerdir. 3. grupta ise doğada bulunmayan laboratuvar ortamında üretilmiş olan, bonzai diye bilinen maddenin de yer aldığı tamamıyla sentetik kannabinoid kimyasallar yer alır. Bu kimyasal bileşiklerin hepsi CB1 ve CB2 reseptörleri ile etkileşime girerek etkilerini ortaya çıkarırlar. Endokannabinoid ligand sisteminin en iyi bilinen 2 üyesi anandamid ve araşidonilgliserol dür. Yani organizmada da kendi kannabinoid sistemini uyaran ligandları bulunmaktadır. Memelilerin beyinde yoğun bir şekilde dağılım gösteren CB1 reseptörleri ve endokannabinoid sistem ağrı, duyulanım, motivasyon ve bilişsel işlevleri etkilemektedir. CB2 reseptörlerinin işlevi ve beyinde dağılımı daha farklıdır. Başlıca immüno-lojik işlevden sorumlu tutulmaktadırlar. İlaç geliştirme çalışmaları da farklı etki mekanizmaları üzerinden bu reseptörlere spesifik etki oluşturma esasına dayanmaktadır. Esrar bitkisindeki çoklu kimyasal yapı ve sentetik türevlerinin merkezi sistem etkileri nedeniyle bu maddelerin ilaç gibi düşünülemeyeceği aşikârdır. Toksikomanlar tarafından bu ilaç geliştirme çabaları maddenin olumlu etkilere sahipmiş gibi algılanmasına ve reklamına neden olmakta ancak yapılan çalışmalar esrarın zararları konusunda şüphe bırakmamaktadır.

Bağımlılık gelişmesinden sorumlu olan ürün başlıca THC olup bağımlılık riski taşıırken, CBD ve CB1 ve CB2 reseptörleri üzerine antagonist etki gösteren kimyasallar ilaç endüstrisinin de ilgi alanındadır. Sentetik kannabinoidler kimyasal yapıları itibarı ile THC den farklıdırlar ancak CB reseptörlerine yüksek oranda bağlanma gösterirler ve THC'den daha potent etkilere sahiptirler. İlegal madde pazarının önemli pazarlama metası haline gelmişlerdir. Ülkemizde de illegal madde pazarının önemli bir kısmını oluştururken maddeye bağlı ölümlerinde patlamasına neden olmuşlardır. Kannabinoidlerin yaygın

olarak kullanılması, ilaç geliştirme çalışmalarında THC'nin sentetik analoglarının görülmesi ve ilaç pazarına girmesi örneğin dronabinol gibi ilaçların HIV ve kanser hastalarında kullanılması, bazı ülkelerde gevşek ve legal kullanım olarak görülmesi kannabinoid epidemisine dönüşmüş durumdadır. Genç sporcular arasında da sık olarak tespit edilme durumu yaşanmaktadır.

DSM-5 sınıflamasına göre kannabis kullanım bozukluğu tanı ölçütleri

A. On iki aylık bir zaman diliminde sorunlu bir şekilde kannabis kullanımı nedeniyle aşağıdakilerden en az 2 tane ölçütle belirlenen klinik olarak önemli bir bozulmaya ya da soruna yol açması.

1. Kannabis sıklıkla tasarlanandan daha fazla miktarda ve sürede kullanılır.
2. Kannabis kullanımını kontrol altına almak ya da bırakmak için başarısız girişimler ya da sürekli bir uğraşının olması.
3. Kannabis kullanmak ya da elde etmek ve etkilerinden arınmak için aşırı zaman harcama.
4. Kannabis kullanmaya karşı güçlü bir arzu duyma, istek olması.
5. İş, ev, okul hayatında temel sorumluluklarında tekrarlayan kannabis kullanımı nedeniyle yetersizlikler olması.
6. Kannabis kullanımı nedeniyle sosyal ya da kişiler arası sorunların sürekli ya da ara sıra gözlenmesine rağmen kannabis kullanmaya devam etme.
7. Kannabis kullanımı nedeniyle önemli sosyal, mesleki, ya da eğlenceli etkinliklere katılımda azalma ya da vazgeçme.
8. Fiziksel olarak tehlikeli olabilecek durumlarda tekrarlayan kannabis kullanımı.
9. Kannabis kullanımının yol açtığı kalıcı ya da geçici fiziksel veya psikolojik sorunların bilinmesine rağmen kannabis kullanmaya devam etme.
10. Aşağıdaki tanımlardan bir tanesine uyan tolerans gelişimi:
 - a. Arzulanan etkiyi yaratabilmek ya da sarhoş olabilmek için kannabis kullanım miktarına olan gereksinimin belirgin olarak artması.
 - b. Aynı miktarda Kannabis kullanımına devam edilmesine rağmen etkisinde belirgin azalma olması.

11. Aşağıdakilerden en az biriyle tanımlı çekilme olması:

- a. Kannabis kullanımının karakteristik çekilme sendromunun olması (Kannabis çekilme sendromunun A ve B ölçütleri)
- b. Kannabis kullanımı (ya da benzer bir maddenin alınması ile) ile çekilme belirtilerinin düzelmesi.

Özellik belirleyicileri.

Erken remisyon: 3-12 ay arasındaki kannabis bırakma dönemi.

Sürekli remisyon: 12 aydan daha uzun kannabis bırakma dönemi olması

Kontrollü çevrede olması.

Sanıldığı gibi aksine kannabis kullanımının bırakılması ile birlikte kannabis çekilme sendromu ortaya çıkabilir ve DSM-5 sınıflaması içinde de yer almıştır. Bağımlılık yapmadığı, zararlı olmadığı, yoksunluğunun olmadığı gibi bilgiler yanlıştır. Çekilme sendromu belirtileri olarak sinirlilik, kızgınlık, saldırgan davranışlar, anksiyete, depresif duygudurum, huzursuzluk, uykusuzluk, iştah azalması ve kilo kaybı görülebilir. Bu belirtiler hayatı tehdit eder nitelikte değildir, alkol ya da eroin yoksunluğu kadar ciddi klinik duruma yol açmaz. Ara sıra şeklinde kullanım durumu olduğunda da kannabis intoksikasyonu gelişecektir, bu durumda kişide davranışsal, bilişsel işlevlerinde sorunlar ortaya çıkacak, iş okul, spor yaşamı gibi belli başlı uğraşı alanlarında ciddi etkilenmeler, kazalar kaçınılmaz olmaktadır. Ciddi fiziksel sağlık risklerinin belirmesi, ruhsal hastalık gözlenmesi örneğin psikotik ve anksiyete durumların kannabis kullanımına eşlik etmesi gibi durumları nadir değildir. Ergenlik döneminde başlayan ağır kannabis kullanımı beyin yapısal gelişimini ciddi şekilde etkileyerek erişkinlik döneminde ruhsal hastalıklara ve bilişsel yetersizliklere neden olmaktadır.

DSM-5 sınıflamasına göre kannabis çekilme sendromu tanı ölçütleri

- A. Uzun bir süre örneğin birkaç ay yoğun olarak kullanılan kannabisin kesilmesi.
- B. Ölçüt A'da tanımlanan durumumun ardından aşağıdaki belirti ve işaretlerden 3 ya da daha fazlasının 1 hafta içinde gelişmesi:
 1. İrritabilite, öfke ya da saldırganlık.
 2. Sinirlilik ya da anksiyete.
 3. Uyku zorlukları (uykusuzluk ve rüyalarda bozulmalar).
 4. İştah azalması ya da kilo kaybı.
 5. Huzursuzluk.

6. Deprese duygudurum.
7. Karın ağrısı, tremor ve titremeler, terleme, ateş, üşüme ve baş ağrısı belirtilerinden en az bir tanesinin görülmesi.
- C. Ölçüt B'de tanımlanan belirti ve işaretler klinik anlamda önemli bir bozulmaya sosyal mesleki ve diğer alanlarda işlevsellikte bozulmaya yol açar.
- D. Belirti ve semptomlar başka tıbbi bir duruma bağlanamaz ve başka bir ruhsal bozuklukla örneğin başka bir maddenin intoksikasyonu ya da çekilmesi ile daha iyi açıklanamaz.

Kannabinoidlerin çekilme sendromu hayatı tehdit eden bir klinik durum olmamakla birlikte varlığı maddenin kesilmesinde ve yineleme nedeni olarak önemlidir. Bu durumda genellikle madde kullanıcılarının tıbbi yardım aramadıkları bilinir ancak semptomatik tedavi verilmesi hastanın rahatlamasına ve tedavi uyumuna katkı sağlayabilir. Ağır ve uzun süre kannabinoid kullanan kişilerde kullanılan miktar azaltılmaya çalışıldığında ya da kesildiğinde bu klinik durumun belirginleşmesi tipiktir.

Kannabis zehirlenmesi-intoksikasyon

Kannabis kullanımasından hemen sonra ortaya çıkan klinik olarak ciddi sorunlu davranışlar veya psikolojik değişiklikler. İntoksikasyon başlangıçta kendini “yükselmış iyi hissetme” şeklindeyken, ardından öfori, uygunsuz gülmeler, büyüklük düşünceleri, sedasyon, uykuya eğilim, bitkinlik, kısa dönem hafıza bozuklukları, kompleks ruhsal süreçleri sürdürmede güçlükler, yargılamanın, algılamının, motor performansın bozulması ve zamanın daha yavaş aktığı hissi gibi belirtileri ortaya çıkar. Bunun dışında ciddi olabilen anksiyete belirtileri, huzursuzluk, sosyal geri çekilme görülebilir. Gözde konjonktivada kızarıklık, iştah artışı, ağız kuruması, taşikardi gibi belirtilere sıklıkla rastlanır. Ciddi belirtiler nedeniyle acillere başvuru görülebilir.

Kannabis kullanım sıklığı

Kannabinoidler küresel olarak en sık kullanılan psikoaktif maddeler olarak bilinirler. Ancak kullanım sıklıkları toplumdan topluma değişiklik gösterdiği gibi toplumlar içinde de kullanımı coğrafi dağılım olarak farklılıklar gösterirler. Bu nedenle kullanım ve bağımlılık ile ilgili sıklık verileri değişkenlik göstermektedir. Küresel olarak dünya nüfusunun % 3-5'nin kannabinoid içeren maddeleri denediği tahmin edilmektedir. Kannabinoidler birçok ülkede ve

Amerika Birleşik Devletleri'nde en sık kullanılan illegal maddelerdir. 12-17 yaş arası gençlerde kannabis kullanma oranı aşağı yukarı %3.4 civarındadır. Edirne'de yaptığımız bir çalışmada üniversite öğrencilerinde marihuana kullanma sıklığını % 3 civarında olduğunu, lise öğrencilerinde ise % 1 olduğunu tespit etmiştik. Kullanma oranları cinsiyet, yaş, etnik ve sosyal yapıdan etkilenmektedir. Türkiye'de 2016 yılında 40 000'e yakın esrar olayı gerçekleşmiş, bir önceki yıla oranla % 10 artma görülmüş ve bütün uyuşturucu madde olaylarının % 49'u esrar ile ilişkili olaylar olduğu bildirilmiştir. Sentetik kannabinoidler ile ilgili emniyet verileri ise 15 000 civarında olay olduğu bir yıl öncesine göre olay sayısında % 30 düzeyinde bir artış olduğu bildirilmiştir.

Kannabinoidlerin ve sentetik türevlerinin sporcu performansı üzerine olan etkisi

Sentetik kannabinoidler CB1 ve CB2 kannabinoid reseptörleri ile etkileşime girerek THC'nin etkilerine benzer etkiler oluştururlar. Sentetik kannabinoidler, araştırma laboratuvarlarında, endokannabinoid sistem ile ilgili araştırmalar aşamasında, potansiyel tedavi edici molekül arama çalışmalarında geliştirilmiş, ancak bağımlılık ve psikoaktif rolleri nedeniyle ilaç olamayacağı anlaşılmış ve laboratuvar ortamından illegal madde pazarına sızmış moleküllerdir. 2000 yılında Avrupa'da ilk defa illegal madde pazarında görülmüş, "spice, K2" adı altında satılmaya başlanmış, Türkiye'de "bonzai" adı ile illegal madde pazarında görülmüştür. Günümüzde yüzden fazla sentetik kannabinoid sentez edilmiş ve idrar analizlerinde yakalanmadıkları için uyuşturucu pazarında hızla yayılmışlardır. Amerikan pazarında birinci dereceden izlenen, tehlikeli bağımlılık yapıcı maddeler listesine alınmışlardır. Esrar ile karşılaştırıldığında daha ucuz olmaları, kolay elde edilmeleri, rutin laboratuvar testlerinden kaçabilmeleri, sentetik kannabinoidlerin illegal madde pazarında hızla yayılmasına neden olmuştur.

Kannabinoidlerin anaerobik performans artırıcı ergojenik etkileri gösterilememiştir. Böyle etkilerinin olduğunu gösteren kanıtlar yetersizdir. Kanıtlar ile desteklenmeye gereksinim vardır. Plasebo ve sigara şeklinde içilen marihuananın karşılaştırıldığı bir çalışmada sistolik ve diyastolik kan basıncının kannabis grubunda arttığı gösterilmiş ve egzersizin fiziksel iş kapasitesinde olumsuzluğa yol açabileceği belirtilmiştir. Egzersiz performansının olumsuz etkilenmesinin nedeni maksimum kalp hızına ulaşması ve iş yükünün azalması

olabilir. Çalışmalar kannabinoidlerin egzersiz üzerine olumsuz etkilerinin olduğunu göstermektedir. Sporcular açısından önemli olan, genel performans, reaksiyon zamanı, sakin bekleyebilme ve psikomotor performans üzerine olumsuz etkileri olmaktadır. Kannabisin yarışma öncesinde sporcunun stresini azaltabileceği, anksiyetesini yatıştırabileceği, öforik etkiler oluşturabileceği düşünülebilir. Uyarılabilirliği azaltması, gevşetici ve sakinleştirici etkileri ile uykuyu kolaylaştırabileceği böylelikle kişinin rahatlamasına yol açabileceği belirtilmiştir. Bu etkileri nedeniyle sporcu için cazip gözükebilir. Ancak kannabinoidlerin ergolitik bir ajan olduğu ve diğer olumsuz etkileri örneğin bağımlılık profili unutulmaması gerekir. Bu nedenle sporcularda ve diğer kişilerde herhangi bir amaç doğrultusunda kullanılması önerilmez.

Sporcu açısından kannabinoidlerin sentetik türevlerinin, kardiyak yan etkileri ve marihuana'ya göre daha potent olmaları nedeniyle, egzersiz için daha da olumsuz olabileceği söylenebilir. Sentetik kannabinoidler kullanıldıklarında daha çok uyarıcı ve semptomimetiklerin etkilerine benzer etkiler gösterdiği belirtilmektedir. Bu etkileri hızlı başlayıp 24 saate kadar sürebilmektedir. Sentetik kannabinoidlerin marihuana ve esrara göre daha potent ve etki güçleri daha fazladır. Sentetik türevlerin kullanılması panik ve anksiyete yaşanmasına, acil başvurulara neden olmaktadır. Sentetik kannabinoidlerin kullanılması ile öfori, duygudurum yükselmesi, rahatlatma hissi, algılamada değişiklikler, ajitasyon, iritabilite, sedasyon konfüzyon, bilişsel işlevlerde bozulma, psikotik belirtiler, epileptik nöbet görülebilir. Bu etkilerinin spor sırasında olumsuz sonuçlara yol açması olasıdır. İlimli olabilecek etkilerinin örneğin öfori gibi ya da anksiyete gibi etkilerinin spor esnasında sporcunun kontrolden çıkmasına neden olabilir. Yarışmalı sporlarda ya da rakip ile mücadele esnasında zarar verici, kontrol dışı davranışlar görülmesi olasıdır. Dikkat konsantrasyon, bellek, motor becerilerin bozulması diğer olumsuz etkileridir. Üstelik sentetik kannabinoidlerin içine karıştırılan diğer maddelerin etkileri de işi daha karmaşık hale getirmesi söz konusudur.

Kardiyak olumsuz etkiler, miyokardiyal iskemi, enfarktüs ani ölüm bildirilmiştir. Kannabis kullanımının spor ile bağdaşması imkânsız gözükmektedir. Sporcu açısından kilo aldırıcı etkileri yine de bir tercih nedeni olabilir. Endokrin sistem üzerine de olumsuzluklar bildirilmiştir. Kilo için güven ile kullanılacak bir madde değildir.

Kannabinoid kullanımına bağılı olarak gelişen kas yıkımı ve böbrek yetmezliğı de bildirilmiştir. Uzun dönem etkileri bilinmemekle birlikte malig-nite riski olabileceğı düşünölmektedir.

Amerikan yüzme takımının 28 madalyalı efsane eski sporcusu Michael Phelps 19 yaşında alkollü araç kullanma nedeniyle ceza almış, bu olaydan beş yıl sonrada basına esrar kullanırken yansıyan fotoğrafları nedeniyle de sponsorluk ve takım pozisyonlarında sorunlar yaşamıştır. Ardından özür dile-diğı bilinmektedir. Bu olaydan 5 yıl sonra da 2014 yılında alkollü olarak aşırı hız yapmaktan yakalanmış ve 6 ay takım ile çalışması askıya alınmış, 2015 yüz-melerine Aralık ayına kadar katılamamıştır. Yapılan doping testlerinde yasaklı madde bulunmamıştır. İki kez kariyerini sonlandırmış, ilk kariyer sonlandırma-sını 2012 yılında yapmış, “tamam artık, bitti demiştir” ancak 2014 yılında tek-rar yüzmeye geri dönmüştür. Erken kariyer sonlandırmasının arkasında moti-vasyonu ile ilgili psikolojik baskıların olabileceğı akla gelmektedir. Bu yaşam hikâyesi bize elit sporcuların aslında sıradan kişiler olduklarını ve bağımlılık ve madde kullanma sorunlarına karşı üstünlüklerinin olmadığını göstermekte-dir.

Uzun süre kannabinoid kullanan kişinin olağan kullandığı miktarı azaltması ya da bırakması durumunda çekilme belirtileri nedeniyle aktif spor veya egzersiz yapabilmesi zordur. Sporcunun çekilme durumunda başarılı ol-ması ve performans göstermesi tıbbi açıdan olanak dışıdır. Başardığını söyle-yen sporcunun rasyonalizasyon savunma düzeneğine başvurduğu düşünölür. Kronik kannabinoid kullanıcılarında motivasyon kaybı sık görölen bir durum olduğu için uzun süre kannabinoid kullanan sporcunun başarı için motive ol-ması olanaksızdır.

2012 yılı WADA verilerine göre 4500 yasaklı sporcu numunesinden 8 adeti sentetik kannabinoid pozitif saptanmıştır. Sentetik kannabinoidleri genç lise öğrencisi sporcuların tercih ettiğı, diğeri sporcuların ve askeri personellerin pozitif test sonuçlarından çekindikleri için sentetik kanabinoidlerden uzak durduğu, birçok sentetik kannabinoid kullanan kişinin de sentetik kanabino-idlerin olumsuz etkilerinin fazla olması nedeniyle esrarı tercih ettiğı bildiril-mektedir.

6

Opoidler ile İlişkili Bozukluklar ve Spor

Dr. M. E. Vardar

- En hızlı ve şiddetli bağımlılık gelişme riskine sahip maddeler opoid maddelerdir.
- Sporcular için sakatlık, yaralanma ve ağrı sonrası opoid kullanma riski artar.
- Eroin ve narkotik analjezik kullanımı sporcular arasında ciddi sorun olabilir.
- Opoidler ve opiyatlar benzer farmakolojik etkilere sahiptirler.
- Opoid kullanım bozukluğu kronik, tekrarlayıcı bir bozukluktur.
- Opoid kullanım bozukluğu bütün maddeler içinde en fazla bireysel ve sosyal zararlara neden olan bozukluktur.
- Opoid kullanım bozukluğu olan ya da düşünülen kişinin, sporcunun titiz bir şekilde değerlendirilmesi gerekir. Toksikolojik değerlendirme yapılmalıdır.
- Opoidler ergojenik değildir ama yarışmalarda yasaklı maddeler listesindeirler.

Opoid kullanım bozukluğu kronik seyreden, tıbbi, sosyal ve ekonomik boyutları ile kişiyi ve toplumu etkileyen bir bozukluktur. Opoid bağımlılığı olan kişiye yüksek doz madde kullanma, enfeksiyon hastalıklarına maruz kalma, kötü fiziksel-ruhsal sağlık ve sık hastaneye yatışlar nedeniyle sürekli sağlık sorunları ile yüz yüzedir. Bu duruma ek olarak kişinin çalışmaması, sağlık harcamalarının yüksek olması, erken ölümler ve yasadışı davranışlar nedeniyle topluma ciddi ekonomik, sosyal yük getirir.

Opioid kavramı: Bütün bu sınıfta yer alan maddeleri kapsayacak şekilde kullanılan bir kavramdır. Endojen ve dışardan alınan maddeler de dahil olmak üzere hepsi opioid reseptörlerine bağlanarak etkilerini gösteren bileşiklerdir. Peptit yapılı olanlar, doğal heterosiklik ve diğer sentetik türevlerin hepsi opioid olarak tanımlanır.

Opiyat kavramı: Doğru opiyat kavramı kullanımı afyon bitkisinin (Papaver somniferum) kapsülü çizilerek elde edilen, bir anlamda doğal olarak elde edilen, tebain'den sentezlenen maddeler içindir. Sonrasında işlenerek sentetik ürünlere örneğin eroine dönüşür. Metadon ve buprenorfin gibi sentetik ürünler teknik anlamda opioid olarak adlandırılır. Çünkü afyon bitkisinden elde edilmemişlerdir. Literatürde opioid ve opiyat kavramları sıklıkla bir-biri yerine karıştırılarak kullanılmaktadır.

Opioid olarak tanımlanan maddeler eroin, morfin, fentanil, kodein, oksikodon, hidroksidon, metadon, buprenorfindir. Eroin, afyondan elde edilen morfinin diasetile edilmesi ile oluşan yarı sentetik, insan eli ile oluşturulan ve en iyi bilinen molekülüdür. Almanya'da Bayer ilaç firması 1800 yıllarında molekülü sentezlemiştir. Afyon binlerce yıldan beri tıbbi ve sosyal amaçlı olarak öfori, analjezi, uyku ve ishal için kullanılmıştır. Haşhaş bitkisinden, morfin'den başka birçok aktif madde örneğin kodein, papaverin, tebain ve noskapin de elde edilir.

Eroin epidemisi Birleşik Devletler'de Birinci ve İkinci Dünya savaşları ve Vietnam savaşları sonrasında ortaya çıkmıştır. Doksanlı yıllardan sonra narkotik analjeziklerin tıbbi olmayan kullanımları ile farklı bir kimliğe bürünmüş ve kullanım oranları neredeyse 3 kat artış göstermiştir. 2011 yılından sonra narkotik analjezik kullananların sayısı 2 milyona yaklaşmış, marihuandan sonra ikinciliğe yerleşmiştir. Bu değişim 1996 yıllarında oral kullanıma giren oksikodon'un potent bir formülasyonu olan oksikontin ile yaşanmıştır.

Narkotik analjezik ilaçları bir şekilde legal veya illegal elde edilip kullanan kişilerde madde bağımlılığı ya da kötüye kullanım gelişme potansiyeli % 10-30 arasındadır. Bu rakamın aslında daha yüksek olma ihtimali vardır. Çünkü gerçek rakamlar yasalar ve ceza alma korkusu nedeniyle gizli kalma eğilimindedir. Uzun zamandan beri akut ya da kronik ağrı için narkotik analjeziklerin tıbbi olarak verilmesinin nadiren bağımlılığa yol açabileceği düşüncesi son zamanlarda değişerek özellikle bağımlılık riski olan kişilerde opioid bağımlılığına

neden olabileceği görüşüne dönmüştür. Sporcular açısından bunun önemi büyüktür. Sakatlanmalar, yaralanmalar nedeni ile ağrı kesicilere olan gereksinim nedeniyle risk belirgin hale gelmektedir. Opioid ilaçların, erkek ergenlerin organize olarak spor yapanlarında, geçmiş yılda tıbbi kullanım ya da tıbbi kötüye kullanım (gereksiz çok fazla ilaç kullanma) oranları, yarışmalı spor yapmayanlara göre daha yüksektir. Opioid ilaçların kullanılması, spor ve ağrı konusunun ciddi risk oluşturan bir durum olduğunu, özellikle de erkek ergenlerde bu ilaçların çok dikkatli kullanılması gerektiğini göstermektedir. Bu ilaçların kullanılmasında medikal endikasyon olması da ayrı bir sorun olarak ele alınması düşünülmelidir. Ergen erkeklerin yarışmalı sporlarda sakatlanma eğilimi kadınlara göre daha fazladır. Ergenler yarışmalı sporlarda kendilerini göstermek ve kanıtlamak için riske atarlar, yaralanırlar, bedenlerini ve erkekliklerini kanıtlamak için kendilerini kurban etmekten kaçınmazlar. Akranlarından tıbbi endikasyon olmadan, ilaçları elde etme çabaları söz konusudur. Ağrı ile başlayan ve opioid kullanım bozukluğuna giden süreçte risk oluşturabilecek etkenler arasında arkadaşların etkisi, sosyal çevre, psikiyatrik komorbidite, psikolojik travmalar, hayal kırıklıkları ve travma sonrası stres bozukluğunu hatırlamak spor hekimi ve teknik yöneticiler için önemlidir. Riskler çoğaldıkça ve sporcuyu yönetenlerin amatörlüğü bir araya gelince opioid kullanımı kaçınılmaz hale gelebilmektedir.

Kronik ağrı durumu, sporcunun geçmeyen ağrıları, fizik muayene ve görüntüleme yöntemleri ile uyumsuz yakınmalar, sürekli ağrı kesici ilaç talebi, narkotik analjezik ilaçların özellikle talebi, psikolojik ve davranışsal değişimlerin dikkat çekmesi, sporcunun fiziksel başarısının düşmesi, başka madde ve alkol kullanma girişimleri, eski opioid kullanım öyküsünün olması, sağlığın bozulmasına ilişkin işaretler, kilo kaybı, opioid kullanım bozukluğunu düşündürmelidir.

Birçok opioid madde kullanıcısı, opioid ilaçlar ile eroini yer değiştirerek opioid kullanım bozukluğunu devam ettirmektedir. Ergenler için narkotik analjezikler belirgin bir risk oluşturmaktadır. Hekimlerin, spor hekimlerinin sporcularda ortaya çıkan akut ve kronik ağrının tedavisinin nasıl yapılacağı, bağımlılık riskinin nasıl ele alınması gerektiği konusunda bilgili olması beklenir. Bu durum sporcu açısından önemli bir halk sağlığı sorunudur. Özellikle Birleşik Devletlerde kanser dışı hastalardaki kronik ağrının idaresi için 2011 yılından beri çeşitli uyarılar ve tedavi rehberleri yayınlanmaktadır. Birleşik Devletlerde

2011 yılında yıllık kişi başına 750 mg opioid ilaç tüketimi söz konusuyken, Türkiye’de bu miktar 12 mg ile 158 ülke arasında 87. sırada gözükmektedir. Bu sıralama ile Türkiye için yetersiz narkotik analjezik tüketimi olduğu yorumu yapılmaktadır. Ayrıca Türkiye’de hekimlerin narkotik analjezik ilaç kullanmaktan çekindikleri, bu ilaçlar ile bağımlılık gelişmesi durumunu aşırı riskli buldukları şeklinde yorumlara rastlanılmaktadır. Başka bir web kaynağında ise Türkiye’nin global morfin tüketiminde 154 ülke arasında 46. sırada olduğu bildirilmiştir (2.1688 mg /kişi başı). Türkiye’de narkotik analjeziklerin ağrı durumunda düşük sıklıkla reçete edilip kullanıldığını düşünmek yanlış olmaz. Ancak ülkemizdeki durumu spor camiası için ele alan çalışma bulunmamaktadır. Kişisel gözlemim narkotik analjezik ilaçlara kolay ulaşma imkânı olanlarda özellikle sağlık personeline opioid ilaç kullanım bozukluğu riski vardır. Spor camiası için de bu ilaçlara ulaşmanın kolay olduğu durumlarda benzer şekilde düşünmek yanlış olmaz.

Narkotik analjezik ilaçları genellikle ilk kez deneyen birçok insan öfori ve ağrı gibi belirtilerinde azalma yaşasa da tekrar denemeyi de riskli buldukları için kullanmayı devam ettirmemektedirler. Bağımlılık riski birçok kişi için de caydırıcı bir faktör olarak görülmektedir. Opioid kullanım bozukluğu olan birçok kişi herhangi bir yardım almadan iyileşebilmektedirler. Bu kişiler daha az adli sorunu olan, başka madde kullanmayan, psikiyatrik komorbiditesi olmayan, sosyal olarak daha işlevsel olan kişilerdir. İlk kez tedaviye başvuranlarda genellikle bağımlılık süresi 2-3 yılı bulmakta, sadece arındırma tedavisine alınanların üçte ikisi tedaviyi izleyen 1-2 ay içinde tekrar madde kullanmaya başlamaktadır. Bu nedenle opioid kullanım bozukluğunu ciddi şekilde ele almak doğru olur. Opioid kullanım bozukluğunu hayat boyu süren ve kişinin sağlığını ciddi olarak etkileyen kronik bir bozukluk olarak ele alınması gerekir. Remisyon oranlarına bakıldığında % 25 oranında remisyon görülmekte, mortalite oranlarının yüksekliği nedeniyle yaşam yılı kayıpları 35 yıla yaklaşmaktadır.

DSM-5 sınıflamasına göre opioid kullanım bozukluğu tanı ölçütleri

- A. On iki aylık bir zaman diliminde sorunlu bir şekilde opioid kullanımı nedeniyle aşağıdakilerden en az 2 tane ölçütle belirlenen klinik olarak önemli bir bozulmanın ya da soruna yol açması.
 1. Opioidin sıklıkla tasarlanandan daha fazla miktarda ve sürede kullanılması.

2. Opioid kullanımını kontrol altına almak ya da bırakmak için başarısız girişimler ya da sürekli bir uğraşının olması.
3. Opioid kullanmak ya da elde etmek için aşırı zaman ve emek harcaması.
4. Opioid kullanmaya karşı güçlü bir arzu duyma, istek olması.
5. İş, ev, okul hayatında temel sorumluluklarında tekrarlayan opioid kullanımı nedeniyle yetersizlikler olması.
6. Opioid kullanımı nedeniyle sosyal ya da kişiler arası sorunların sürekli ya da ara sıra gözlenmesine rağmen opioid kullanmaya devam etme.
7. Opioid kullanımı nedeniyle önemli sosyal, mesleki, ya da eğlenceli etkinliklere katılımda azalma ya da vazgeçme.
8. Fiziksel olarak tehlikeli olabilecek durumlarda tekrarlayan opioid kullanımı.
9. Opioid kullanımının yol açtığı kalıcı ya da geçici fiziksel veya psikolojik sorunların bilinmesine rağmen opioid kullanmaya devam etme.
10. Aşağıdaki tanımlardan bir tanesine uyan tolerans gelişimi:
 - a. Arzulanan etkiyi yaratabilmek için opioid kullanım miktarına olan gereksinimin belirgin olarak artması.
 - b. Aynı miktarda opioid kullanımına devam edilmesine rağmen etkisinde belirgin azalma olması.
11. Aşağıdakilerden en az biriyle tanımlı çekilme olması:
 - a. Opioid kullanımın karakteristik çekilme sendromunun olması (çekilme sendromunun A ve B ölçütleri)
 - b. Opioid kullanımı (ya da opioid alınımları ile) ile çekilme belirtilerinin düzelmesi.

Özellik belirleyicileri.

Erken remisyon: 3-12 ay arasındaki opioid bırakma dönemi.

Sürekli Remisyon: 12 aydan daha uzun opioid bırakma dönemi olması.

İdame tedavisi altında.

Kontrollü çevrede olması.

Opioid kullanım bozukluğu olan hastanın değerlendirmesinde dikkat edilmesi gerekenler

Opioid kullanım bozukluğu olan hastanın değerlendirilmesi aşamasında aceleci davranılmamalı, bozukluğun kronik bir seyir göstereceği çeşitli aşamalarının olabileceği, komorbidite durumu, hastanın motivasyonu ve bireysel gereksinimleri, hekimi manipülasyon durumu, tedavi seçenekleri değerlendirilmelidir. Bu aşamada spor hekiminin bağımlılık konusunda deneyimli bir psikiyatri uzmanı ile işbirliği yapmasının önemi büyüktür. Bütün hastalara uygun tek bir tedavi ya da değerlendirme modelitesi bulunmadığı unutulmamalıdır. Sporcu için benzer şekilde uzun dönem izlem ve tedavi seçeneklerinin gündeme geleceği hatırlanmalı, uzun dönem planlamaları ileriye dönük yapılmalıdır. Sporcu için tedavi edilmenin ya da tedavi olmanın birinci öncelik olduğu belirtilmeli, spor yaşamının geleceği tedavi sonucuna göre şekilleneceği hatırlatılmalıdır.

Opioid kullanım bozukluğu tanısı olan hasta ve sporcu için aşağıda önerilen değerlendirmeler yapılmalıdır

1. Fiziksel durumunun değerlendirilmesi: Kişinin tam bir klinik öyküsü alınır, sosyodemografik bilgileri, ailesinin öyküsü, tıbbi ve psikiyatrik geçmişinin öyküsü, ilaç kullanma durumu, geçmişte yapılan tedaviler ve sonuçları, intoksikasyona ait bilgiler, zehirlenme ve acil başvuru durumları, kaza ve yaralanmaya ait bilgiler, çekilme belirtilerinin değerlendirilmesi, madde kullanma yöntemi, iğne ve eski yara izleri, faça izleri, enfeksiyon varlığına dair bulgular, apse, solunum yolu enfeksiyonları, genel sağlığın işaretleri, bakımsızlık gibi durumlar, hijyen değerlendirmesi, ağız hijyeni, diğer eşlik eden fiziksel hastalıklara ait öykü ve muayeneler yapılır. Genel olarak laboratuvar incelemeleri, HIV, hepatit belirteçleri, cinsel yolla bulaşan hastalıklar, tüberküloz gibi durumlar değerlendirilir.
2. Madde kullanmaya dair öyküsü ayrı ve detaylı bir şekilde alınır. Şimdi ve geçmişte kullandığı maddelerin öyküsü, diğer kullandığı maddeler, tercih ettiği maddeler ve yöntemler. Madde bırakma öyküsü. Madde ile ilişkili yaşam olayları, suç öyküsü, kendi durumuna karşı değerlendirmeleri.
3. Psikiyatrik ve psikolojik öyküsü ve değerlendirmeler yapılmalıdır. Depresyon ve duygudurum bozuklukları, anksiyete bozuklukları, kişilik bozuklukları ve özellikleri, bilişsel yetersizlikler, psikotik durumlar değerlendirilmelidir.

4. Sosyal ve bireysel özelliklerinin öyküsü: Mesleği ve işlevselliği, sağlık güvencesi, düzenli gelir durumu, yaşam standartları, destek alabildiği kişiler, barınma sorunları, suç işleme durumu, eğitimi, dezavantaj oluşturabilecek sosyal sorunlar, tedaviye ve izleme karşı bakış açısı, gereksinimleri değerlendirilir. Madde kullanımı illegal bir durum olduğu için ve spor yapan bir kişide çeşitli kısıtlamalara ve yasal sorunlara neden olma ihtimali nedeniyle hekimi ve otoriteyi yanıltmaya yönelik girişimler olabilir. Sporcu doğru bilgi vermeyebilir ve tedavi oluyormuş görünerek yasal sorunlardan kurtulmaya devam etmek isteyebilir. Bu hastalarda düzenli takip ve rastgele yapılacak idrar analizleri ile sporcunun ve kişinin madde kullanıp kullanmadığı araştırılmalıdır. Bu değerlendirmeleri bağımlılık konusunda deneyimli bir psikiyatrist ve spor hekiminin yapması önerilir.

DSM-5 sınıflamasına göre opioid intoksikasyon tanı ölçütleri

- A. Yakın bir zamanda opioid kullanmış olma.
- B. Opioid kullanımı sırasında veya hemen kullandıktan sonra klinik olarak önemli, sorunlu davranışların veya psikolojik değişikliklerin ortaya çıkması (başlangıçtaki öforiyi izleyen apati, disfori, psikomotor ajitasyon veya retardasyon, yargılamanın bozulması).
- C. Gözbebeklerinin daralması (veya ciddi yüksek doza bağlı anoksi sonucu dilatasyon) ve opioid kullanımının hemen sonrasında ya da kullanımın takiben gelişen aşağıdaki belirti ve bulgulardan en az birinin olması:
 - 1. Uyku hali veya koma.
 - 2. Sarhoşvari konuşma.
 - 3. Dikkat ve bellekte bozulma.
- D. Belirti ve bulgular başka bir maddenin intoksikasyonu da dahil olmak üzere, başka bir tıbbi durum ve başka bir ruhsal bozukluk ile daha iyi açıklanamaz.

Özellik belirleyicisi olarak.

Algılama bozuklukları ile seyreden.

Algılama bozukluğu olmadan seyreden.

Opioid intoksikasyonu hayatı tehdit edecek bir boyuta dönebilir. Solunum baskılanması, aşırı uykuya eğilim, koma ve akciğer ödemi nedeniyle ölümcül olabilir. Acil olarak tıbbi müdahale yapılması, antagonist ilaçların ve genel destekleyici önlemlerin uygulanması gerekebilir. Opioid bağımlılarının

zaman zaman yanlılıkla yüksek doz opioid kullanması nadir değildir. Bu durum intihar olarak değerlendirilmemelidir. Bunun yanında madde kullananlarda olduğu gibi opioid kullananlarda da farklı yöntemler ile intihar görülebilir.

Opioid sistemin nörobiyolojisi

Endojen Opioidler: B endorfin, enkefalin ve dinorfin'dir. Organizmada endojen olarak bulunan ligantlardır.

Opioid reseptörleri: Endojen opioid sistemi ve dışarıdan alınan opioidlerin etkileri benzer mekanizmalar ile gerçekleşir. Opioidler organizmada sinir sisteminde 3 farklı reseptörüne bağlanarak etkilerini gösterirler. Opioid reseptörleri: 3 tip reseptör tanımlanmıştır. μ (mü), δ (delta) ve κ (kappa).

Tablo 6.1. Opioid reseptörleri ve organizmadaki etkileri.

Etki		Mü (μ , MOP-OP3)	Delta (δ , DOP-OP2)	Kappa (κ , KOP-OP)
Analjezi	Supraspinal	+++	-	-
	Spinal	++	++	+
	Periferal	++	-	++
Solunum depresyonu		+++	++	-
Pupil daralması		++	-	+
Barsak hareketlerinin azalması		++	++	+
Öfori		+++	-	-
Disfori		-	-	+++
Sedasyon		++	-	++
Fiziksel bağımlılık		+++	-	+

(+): aktivite var; (-): aktivite yok ya da zayıf.

Mü reseptörleri en iyi bilinen ve çalışılan reseptörlerdir. Spinal ve supraspinal yapılarda, periferde bulunurlar. Mü reseptörleri nosisepsi, kardiyovasküler sistem, intestinal hareketler, beslenme, öğrenme ve hafıza, lökomotor aktivite, termoregülasyon, bağışıklık sistemi, ağrı giderici, öfori oluşturu, solunum depresyonu ve bağımlılık etkilerinden sorumlu tutulurlar. Delta reseptörleri huzursuzluk, disfori ve halüsinasyon etkilerinden; kappa reseptörleri ise diürezis, nosisepsiyon, beslenme ve sedasyon, duygudurum düzenlenmesi etkilerinden sorumludur. Bunların dışında opioid reseptör olarak tanımlanan ancak doğrudan agonist ve antagonist etki göstermeyen nosiseptin reseptör/orfanin 4. reseptör olarak tanımlanmıştır (FQ ya da NOP reseptörleri).

Opiooidlerin antagonist ve agonist kavramları

Opiooidlerin ve antagonistlerin etkileri, reseptörleri üzerine agonist, antagonist ve parsiyel agonist olmasına göre ortaya çıkar. Bu etkilerin anlaşılması, opiooid bağımlılarında verilen ilaçların, kötüye kullanılan maddelerden farklarının anlaşılmasında yararlıdır. Tam agonistik etki reseptör bağlanması olduğunda en yüksek etki düzeyinin ortaya çıkması anlamına gelir. Parsiyel-kısmi agonist etki ise maksimum beklenen etkinin altında orta düzeyde bir etkiyi tanımlar. Antagonist ise opiooidlerin etkilerinin ortaya çıkmasına izin vermeyecek şekilde reseptör aktivasyonunu durdurur.

Tablo 6.2. Opiooid ilaçların ve bazı peptitlerin reseptörlerine bağlanma güçleri.

	Opiooidler	Mü reseptörü	Delta reseptörü	Kappa reseptörü
Saf agonistler	Morfin, kodein, oksimorfon, dekstropropoksifen	+++	+	+
	Metadon	+++	-	-
	Petidin	++	+	+
	Fentanil, sufentanil	+++	+	-
Parsiyel agonistler	Pentazokin	x	+	++
	Nalorfin	xx	-	(++)
	Buprenorfin	(+++)	-	xx
Antagonistler	Nalokson	xxx	x	xx
	Naltrekson	xxx	x	xxx

+: Agonist aktivite; (): parsiyel agonistik aktivite; x: antagonistik aktivite; -: aktivite yok, zayıf

Opiooid kullanım bozukluğunda tanıyı destekleyen özellikler

Madde ile ilişkili olarak bazı sorunlu yasal davranışlar örneğin madde dağıtma, satma, kap kaç ve hırsızlık, soygun, çalıntı eşya alıp satma, fuhuş gibi suç oluşturan ya da sorunlu davranışlar görülebilir. Sağlık çalışanı profesyonelleri gibi bazı meslek gruplarının narkotik ilaçlara kolay ulaşma imkânı olabilir. Bu meslek gruplarında bu ilaçların yasa dışı yollardan gizli olarak elde edilmesi ve kullanılmasına yönelik davranışlar suçlar görülebilir. Sporcular için yasal problemler yaşanması durumunda, lisans sorunları gibi idari durumlar yaşanabilir. Evliliğin yürütülmesi ile ilgili sorunlar, boşanma, işsizlik, opiooid kul-

lanım bozukluğu olanlarda görülen durumlardır. Sporcular için de benzer davranışların görülmesi hesaba katılmalıdır. Kazandığı madalyaları satmak gibi üzücü durumlar yaşanmış olaylardır. Maddi gelirinin büyük kısmı maddeye gittiği için kişinin ekonomik olarak uygun olmayan bir düzeye düşmesine neden olabilir.

Opioid kullanım sıklığı

Opioid kullanım bozukluğunun 18 yaş üzeri erişkin nüfus içinde toplumda 1 yıllık prevalansı % 0.37 dir. Avrupa kaynaklarında genel toplum içinde % 0.4-0.5 arasında görüldüğü bildirilmektedir. Bu oranların yaklaşık opioid kullanma oranı olduğunu ve birçok kullanıcının değerlendirmelerin dışında kaldığını söylemek yanlış olmaz. Eroin kullanımı erkeklerde kadınlara oranla 3 kat daha fazla görülürken, narkotik analjezik türü opioid ilaç kullanımı kadın erkek oranı 1.5 kat şeklindedir. Kadınlarda, ilaç olarak reçeteli satılan opioidlerin amaç dışı kullanımı erkeklere oranla daha belirgindir. Kadın cinsiyet için ergenlik dönemi opioid kullanımı açısından risklidir. Kullanım sıklığı yaş artışı ile birlikte azalma eğilimi göstermekte, 29 yaş altı erişkinlerde risk en yüksek olarak görülmektedir. Opioid kullanım sıklığı 65 yaş üzerinde iyice azalmaktadır. Avrupa'da 1 ila 1.4 milyon eroin bağımlısı olduğu tahmin edilmektedir. Futbol alanlarından gelen atık sularda yapılan toksikolojik analizlerde tramadol içerikli opioid maddenin belirgin olarak ön planda tespit edilmiş olması önemlidir.

Opioid kullanım bozukluğunun mekanizması, tolerans nasıl gelişir, bağımlılık nasıl gelişir?

Opioid olan narkotik analjeziklerin uzun süre verilmesi sonucunda bu ilaca karşı tolerans gelişimi olur. Aynı etkiyi sağlamak için ya da başlangıçtaki etkiye ulaşmak için artık daha fazla miktarda ilaç dozuna gereksinim vardır. Ancak, opioidlerin bütün etkilerine karşı tolerans gelişmez. Örneğin kabızlık ve midriyazis gibi etkilere tolerans gelişimi olmaz. Sporcuya başlangıçta ağrısını azaltmak için önerilen doz, tolerans gelişimi nedeniyle daha sonraları etkisiz kalır ve doz artırılması gerekir. Sporcu ilacı kullanmasına rağmen yeterli ağrı giderici etkiyi göremez olur. Uzun süre opioid kullanılması sonucunda opioid reseptör aktivitesinin düzenlenmesinde değişiklik ortaya çıkar, geniş bir nöron ağı çevresinde gelişen adaptasyon opioidlerin fizyolojik etkilerinden sorumludur. Uzun süren opioid kullanımı kesildiğinde ya da azaltıldığında, bu

adaptasyon gelişmiş yapı üzerinde ayrı bir sendrom olan çekilme durumuna neden olur. Bu durumun görülmesi **fiziksel bağımlılığın** geliştiğinin yorumunun yapılmasına neden olur.

Opioid kullanımının akut etkileri

Morfin güçlü bir narkotik analjezik maddedir. Ciddi ağrının azaltılmasında en değerli analjezik ajandır. Ciddi ağrı durumlarında ve yaralanmalarda ağrı azaltıcı etki ile beraber anksiyete ve huzursuzluğu da azaltarak güçlü bir hoşnut olma duygusu ve kendini iyi hissetme oluşturduğu bilinir. Spor yaralanmalarında bu etkiler önemlidir. Solunum depresyonu, öksürüğün baskılanması, kabızlık, bulantı ve kusma ve gözbebeklerinin daralması görülür.

Opioid kullanımının kronik etkileri

Tekrarlayan opioid kullanımı sonucunda, her opioid için farklı olmakla beraber tolerans ve fiziksel bağımlılık gelişir. Analjezi, öfori, solunum depresyonu, bulantı ve sedasyon etkilerine karşı tolerans gelişirken midriyazis ve kabızlık etkisine karşı tolerans gelişmez. Madde alınımı azaltıldığında ya da durduğunda kullanımın tam tersi çekilme belirtileri gözlenir.

Opioid çekilmesi

Eroin bağımlılarında öforik etkilere karşı 1-2 hafta içinde belli bir düzeyde tolerans gelişimi görülür. Bu durum bağımlının öfori elde etmek, kendini yüksek, iyi hissetmek için giderek daha fazla miktarda opioid dozu alması anlamına gelir. Bazı bağımlılar tolerans nedeni ile çok yüksek dozlara ulaşabilirler, bu durumda solunum depresyonu ve koma, ölüm açısından risk oluşur. Fiziksel bağımlılık ve tolerans eski bağımlılarda daha hızlı gelişir ve 10 gün gibi kısa bir sürede eski kullandığı yüksek doz düzeyine ulaşabilir. Tolerans durumu, bağımlının opioidleri kullanmayı bırakması ile birlikte tersine dönerek tekrar azalır, ortadan kalkar ve ardından kişi tekrar yüksek doz ile madde kullanmaya başlarsa ölümcül olabilir. Antagonistleri uzun süre kullanan hastalarda da antagonisti bıraktıktan sonra opioidlerin etkilerine daha duyarlı oldukları görülmüştür.

Çekilme belirtileri tek doz opioid verilmesinden sonra antagonist verilmesi ile bile ortaya çıkabilir. Birkaç günden fazla düzenli opioid madde kullanan kişilerde bazı çekilme belirtileri oluşabilir. Opioid kullananlarda tolerans

hızlı gelişmekte ve çekilme belirtilerine neden olmaktadır. Çekilme belirtilerinin ortaya çıkması kişide opioid bırakmanın sorunlu olduğuna ve maddeyi sürekli kullanmasına neden olur, bırakmaya çalışması ile birlikte ortaya çıkan çekilme belirtilerinin madde alınması ile yatıştığı öğrenilmesi ile madde kullanımı tekrarlayıcı bir şekilde devam eder. Öğrenme kuramının klasik ve edimsel koşullanma kuralları gözlenir.

Çekilme belirtilerinin ciddiyet ve şiddeti bazı faktörlere bağlıdır; bunlar 1. Kullanılan opioid dozuna (günlük 500 mg üzerindeki morfin dozlarının kullanılması) 2. Kullanım süresine, 3. Opioid reseptörden ayrılma hızına, kısa etkili opioidlerin daha ciddi çekilme belirtileri olmaktadır. Kısa etki süresine sahip eroin ve morfinin son alımdan sonra 8-12 saat sonra çekilme belirtileri ortaya çıkar. 4. Bireysel bazı faktörlere de bağlı olarak çekilme belirtilerinin şiddeti değişmektedir. Çekilme belirtileri genellikle opioidin kullanımı ile oluşan belirtilerinin tersi belirtiler şeklinde kendini gösterir. Örneğin opioidler kullanılırken kabızlık, analjezi, miyozis, görülürken çekilme döneminde diyare, midriazis ve yaygın ağrılar görülmektedir. Opioid son alınmasından sonra 48-72 saat arasında çekilme belirtileri tavan yapar. Eğer çekilme belirtilerine müdahale edilmez, herhangi bir ilaç verilmez ise 7-10 gün içerisinde akut çekilme belirtileri yatışır. Uzun etkili metadon ve buprenorfin gibi agonist ilaçların kesilmesini takiben de çekilme belirtileri ortaya çıkar ancak bu durumda belirtiler daha geç olarak son dozdan 1-3 gün sonra ortaya çıkmaya başlar ve 3-5 günden önce pik noktasına ulaşmaz. Eroin çekilme belirtilerine göre ilaçların yol açtığı çekilme belirtileri daha ılımlıdır.

DSM-5 sınıflamasına göre opioid çekilmesi tanı ölçütleri

- A. Aşağıdakilerden birinin bulunması:
 1. Ağır ve uzun süre opioid kullanımın (haftalarca ya da daha uzun süren) kesilmesi veya azaltılması.
 2. Opioid maddenin bir süre kullanılmasını takiben opioid antagonist verilmesi.
- B. A ölçütünde tanımlandığı biçimde günler veya dakikalar sonra gelişen aşağıdakilerden en 3 ya da daha fazlasının gelişmesi:
 1. Disforik duygudurum.
 2. Kusma veya bulantı.
 3. Kas ağrıları.
 4. Göz yaşarması veya burun akıntısı.

5. Pupiller genişleme, piloereksiyon, veya terleme.
 6. İshal.
 7. Esneme.
 8. Ateş.
 9. Uykusuzluk.
- C. B ölçütündeki belirtiler ve bulgular klinik açıdan belirgin bir sıkıntıya ya da toplumsal, mesleki veya diğer önemli işlevsellik alanlarında bozulmaya veya soruna yol açar.
- D. Belirti ve bulgular diğer bir tıbbi duruma bağlanamaz ve başka bir maddenin intoksikasyonu veya çekilmesi de dahil olmak üzere başka bir ruhsal bozukluk ile daha iyi açıklanamaz.

Tablo 6.3. Opioidlerin çekilme belirtileri ve bulguları

Erken Görülen Belirtiler	Orta Vadede Görülen Belirtiler	Geç Görülen Belirtiler
Göz yaşarması	Huzursuz uyku	Erken semptomların şiddetlenmesi
Esneme	Genişlemiş gözbebekleri	Taşikardi, kan basıncında yükselme
Burun akıntısı	Anoreksi	Bulantı, kusma
Terleme	Piloereksiyon	Kemik ağrıları, kas spazmları
	Huzursuzluk, iritabilite	İshal, abdominal kramplar
	Tremor	Depresyon, duygudurum dengesizlikleri

Bağımlılar arasında opioid çekilme belirtilerinin görülmesi ya da ortaya çıkması durumuna kendi aralarında “hasta olma-hastalık-hastalığa yatma” olarak adlandırılmaktadır. Bu durum opioid bağımlıları arasında iyi bilinmektedir ve ortaya çıktığı zaman agonist ilaç illegal yollardan elde edilmek yoluyla da geçirtilmeye ya da atlatılmaya çalışılmaktadır. Opioid çekilmesi belirtilerinin çoğunlukla hayatı tehdit eden bulgular olmaması nedeniyle kişiler bu durumu kendi çabaları ile atlatmaya çalışmalarına neden olmaktadır.

Sporcular arasında çekilme belirtileri ortaya çıktığında sportif performans olumsuz olarak etkilenecek ve kişi ancak opioid bir ajan kullandığında sportif aktiviteye devam edebilecektir. Opioid çekilmesinin erken döneminde soğuk algınlığına benzeyen belirtiler klinik görünümüne hakim olacağından, böyle bir durumda opioid ajan-ilâç talebinde opioid çekilmesi hatırlanmalı,

opiooid kullandığı bilinmeyen sporcuda da opiooid kullanımı olabileceği düşünülmelidir. Opiooid kullandığını söyleyen ve çekilme dönemi yaşadığını belirten kişi-sporcu opiooid ilaç talep ediyor ise suiiistimali de göz önüne alarak, nesnel çekilme belirtilerinin örneğin burun akıntısı, göz yaşarması, midriyazis gibi belirtilerin varlığına bakılması ve sonrasında karar verilmesi uygundur.

Opiooid kullanım bozukluğu olanlarda görülen diğer hastalıklar

Opiooid kullanım bozukluğu olan hastalarda en sık görülen fiziksel hastalıklar genellikle bulaşıcı hastalıklardır. HIV, hepatit C, bakteriyel hastalıklar opiooidleri daha çok damar yolu ile madde kullananlarda görülür. Opiooid analjezik reçeteli ilaçları kullananlarda bu tür enfeksiyonlar daha azdır. Opiooid bağımlılarında diğer maddeleri deneme, kullanma davranışları sıktır. Çekilme dönemlerinde belirtileri azaltmak amaçlı olarak da özellikle benzodiyazepinlerin kullanılması olasıdır.

Opiooid kullanım bozukluğu için riskli durumlar ve risk etkenleri

Kronik ağrı durumunda, kişinin tedavisi için verilen narkotik analjeziklere karşı tolerans gelişmesi kaçınılmazdır. Ancak kişinin bazı özellikleri koryuyucu olabildiği gibi bazı durumlarda riski artırabilir. En önemli risk etkeni genetik mirastır. Kişinin mizacı, psikopatolojik özellikleri, tutum ve davranışları, yenilik arama davranışı, zarardan kaçınma özellikleri madde alınımı ve bağımlılık için risk belirleyicisi olur. Ayrıca sosyal yapı, aile, okul ve arkadaş çevresi önemli risk belirleyicisi durumundadır.

Opiooid kullanım bozukluğunun tedavisi

Arındırma tedavisi-detoksifikasyon tedavi aşaması

WADA tarafından opiooidler yarışmalı spor aktivitelerinde yasaklı olarak değerlendirilen maddelerdir. Buprenorfin, eroin, fentanil, hidromorfon, metadon, morfin, nikomorfin, oksikodon, oksimorfon, pentazosin, petidin yasaklı maddeler arasındadır. Bu nedenle opiooid kullanım bozukluğu olan sporcunun hem madde kullanması hem de tedavi amaçlı ilaç kullanması yarışmalarda yasaklı madde ile diskalifiye olması anlamına gelmektedir. Spor hekimi takım yöneticilerinin bu konuda bilgili olması gerekir.

Opiooidlerden arındırma tedavisi başlangıç tedavisi olarak düşünülmesi yanlış olmaz. Opiooid bağımlılığında opiooid agonistler ile yapılan tedavi

yerine koyma tedavisidir. Eroinden daha az zararları olduğu bilinen agonist ilaçların verilmesi esasına dayanır. Bir şekilde zarar azaltma programı içinde değerlendirilebilir. Opioid bağımlılığının kronik tekrarlayıcı seyri nedeniyle arındırma tedavisi ileride yapılması düşünülen tedaviler için giriş basamağı olarak düşünülmelidir. Arındırma dönemindeki tedavi sırasında uzun dönem tedavi gereksinimlerinin bireyselleştirilmesi yapılabilir. Ayrıca uzun dönem hedefler gözden geçirilir. Hastanın konforlu rahat bir şekilde arındırma tedavisi alması etik ve ahlaki bir gerekliliktir. Arındırma tedavisinin yapılmaması ya da yapılamaması gelecek dönem tedavilerin önünü kesmiş olur. Tek başına arındırma tedavisinin yapılmış olması da tedavinin tamamlandığı anlamına gelmez ve yeterli olmaz.

Eroin dışındaki afyon türevlerinin bağımlılık güçleri daha düşüktür ve çekilme belirtileri de eroinden daha zayıftır. Bu nedenle heroin bağımlılarında çekilme dönemi belirtilerinin tedavisi çokça araştırılmıştır. Eroin bağımlılarından elde edilen verilerin diğer opiyat bağımlılarını hepsine kullanılması düşünülmemelidir.

Arındırma tedavisinde kişinin bağımlı olduğu madde kesilir. Genellikle yapılan uygulama maddenin ani olarak kesilmesidir. Aşamalı kesme, yerine koyma tedavisi nedeniyle yapılmasına gerek kalmaz. Arındırma tedavisinde ilaç seçeneği olarak opioid agonistleri, semptomatik rahatlama sağlaması düşünülen analjezik ya da uyku için antipsikotik ilaçlar ile sağlanır. Hastanın ayaktan ya da yatarak arındırma tedavisi planlanabilir. Ancak maddenin bulunmadığı güvenli bir ortamda arındırma sağlıklı olarak yapılabilir. Hastaların büyük bir kısmı güvenli bir ortamda maddeyi bırakmayı tercih edebilirler. Ülkemizde AMATEM olarak ruhsatlandırılmış merkezlerde bu tedaviler yapılmaktadır. Sporcu için de benzer aşamaların yapılması planlanmalıdır. Bağımlılık konusunda deneyimli bir psikiyatri uzmanı ya da AMATEM gibi merkezlere yönlendirme yapmak gereklidir.

Arındırma tedavisinde amaç hastanın uzun dönemden beri kullandığı heroin–opioid maddesinin fizyolojik bağımlılık etkilerinden güvenli bir şekilde sıyrılma, opioid çekilmesi belirtilerinin örneğin ağrılar, huzursuzluk gibi, yaratacağı olumsuz belirtileri azaltmak, sağlıklı, insani bir şekilde tedavi olmasına olanak sağlayacak şekilde tıbbi hizmeti sunmak, genel sağlık sorunlarını ele almak ve uzun dönem tedavi seçeneklerini, olumlu ve olumsuz yanları ile

gözden geçirmek, hastanın bireysel gereksinimleri anlamaktır. Arındırma tedavisinin amacı çekilme belirtilerini yatıştırmak, hastanın konforunu sağlamak, tedavide işbirliği için hasta hekim çalışmasını güçlendirmek, illegal madde alınımlarını durdurmak, hastanın genel durumunu gözden geçirmektir.

Arındırma tedavisinde metadon kullanımı: Opioid bağımlılarında kullanılan ilk sürdürüm terapisi ilacıdır. Ülkemizde bulunmayan bu ilaç Avrupa ve Birleşik Devletlerde eroin bağımlılığının arındırma ve sürdürüm tedavisinde uzun yıllardır kullanılmaktadır. Hastanın gereksinimlerine göre seçilerek, bazılarında kısa süreli, örneğin 3-7 gün, bazılarında ise 6 ay gibi sürelerle arındırma tedavisi amaçlı kullanılabilir. Kısa süreli yapılan tedavilerin hastanın bütün beklentilerini karşılaması zordur.

Metadon dikkat gibi bilişsel işlevleri etkilediği için spor yapanlarda kullanılması sorunlara neden olabilir. Yaralanma, sakatlanma olabilir ve dikkatin spor etkinliğine verilmesi zorlaşır. Buna karşın hafif egzersiz etkinliklerinin metadon tedavisi altında olan kişilerde uygulanması relaps önlemede olumlu olarak bildirilmiştir.

Metadon 2002 yılında buprenorfin tedavisi onaylanana kadar en yaygın olarak kullanılan arındırma tedavi yöntemi olmuştur. Ağız yolu ile verildiğinde sık olarak yapılan enjeksiyonlar ile madde alınması gereksinimini ortadan kaldırır. Uzun etkili bir opioid olan metadon çekilme sendromuna hafif şekilde neden olur. Metadonun etkisi süresi uzundur 8-12 saat sonra etkisi azalmaya başlar. Güvenilir bir ilaç olarak bilinir ve kullanılır.

Metadon, sentetik, lipit çözünürlüğü olan, opioid agonist bir ilaçtır. Eroin gibi mü reseptörleri üzerine etki gösterir. Buprenorfinden farklı etki gösterir. Tablo 6.2’de reseptör etkilerinin farkı gösterilmiştir. Oral yoldan kullanılır. Biyoyararlanımı kişiye göre % 40-100 arasında değişkenlik gösterir. Ağız yolundan alındıktan 30 dakika sonra etkisi görülmeye başlar. Plazma pik saati 2.5 saattir. Alındıktan 3-4 saat sonra kan düzeyi düşmeye başlar. Ortalama yarılanma ömrü 24 saattir. Bu nedenle günde tek doz kullanılabilir. Günde 1 tane verilen metadon birçok hastada çekilme belirtilerini yatıştırır ve isteğin önüne geçer.

Arındırma tedavisinin temel yaklaşımı bağımlı olunan maddenin kesilmesi ve daha az bağımlılık yaratan, daha az zararlı olan, madde yerine ge-

çen ilacın kontrollü verilmesi olmalıdır. Bunun anlamı birçok opioid ilacın kesilmesi durumunda, yerine koyma amaçlı olarak arındırma tedavisinde metadon kullanılmasıdır. Sadece propoksifen veya pentazokin için diğer opioid ilaçlar önerilmez. Bunlar için dozun azaltılarak kesilmesi önerilir. Birçok opioidin yol açtığı bağımlılık durumunda **buprenorfin** ile arındırma tedavisi yeterli olmaktadır.

FDA opioidler için metadon ile 2 farklı arındırma yöntemi önermiştir. Bunlardan birincisi **kısa süreli arındırma** olarak tanımlanmış 30 günlük tedaviyi, uzun süreli arındırma olarak da maksimum 180 günlük tedaviyi tanımlamıştır. Kısa süreli arındırma tedavisi birçok opioid bağımlısı için uygundur. Uzun süreli tedavi ise metadon kullanan ve opioidi bırakmak isteyenler için önerilmiştir.

Arındırma döneminde ilk başlangıç tedavisinde metadon ile indüksiyon yapılması: Eroin kullanan hastada eroin kesildikten sonra 15-20 mg başlangıç dozu yeterli olur. Eğer çekilme belirtileri devam ediyorsa 1-2 saat sonra doz tekrarlanır. Çok az hastada 40 mg dozuna çıkmak gerekebilir. Hastada stabilizasyon dozu sağlandıktan sonra her gün 5 mg metadon dozu azaltılarak 5-8 günde ilaç kesilir. Hastanın tedaviye uyumunu artırmak için bazen daha yavaş kesilmesi önerilir. Bu ilaç Türkiye’de olmadığından pratikte kullanamamaktayız.

Metadon ile sürdürüm tedavisi: Metadon ile sürdürüm tedavi dozu günlük olarak 80-120 mg arası olarak ayarlanmaktadır. Sürdürüm tedavisi için dozun kişinin gereksinimlerine ve ilaca verdiği yanıtı göre bireyselleştirilmesi uygundur. Beş günden fazla ilaca ara veren hastada tekrardan indüksiyon dozu ile başlanması önerilir. Metadon tedavisi ile kişinin eroin gibi diğer illegal maddeleri de kullanmasının önüne geçilmiş olur. Suç ile ilgili davranışlar, madde arama ve bulma için yapılan çabalar, illegal işler örneğin fahişelik, hırsızlık gibi durumların önüne geçilmiş olur. Ayrıca HIV hepatit gibi enfeksiyon hastalıklarının riski de düşer. Sürdürüm tedavisi sırasında eşlik eden diğer madde kullanım bozuklukları ve psikiyatrik komorbiditeye yönelik tedavi girişimleri yapılarak hastanın uzun dönem tedavisi sağlanır.

Arındırma tedavisinde buprenorfin kullanılması: Buprenorfin, morfin alkaloidi olan tebainden üretilmiş, bağımlılık yapabilen, kırmızı reçete ile kontrollü olarak satılan bir opioid ilaçtır. Ağız mukozasından, dilaltından ve

damar yolu ile iyi emilir. Sindirim sisteminden biyoyararlanımı zayıftır. Transdermal formu oral morfinden 100 kat daha potent, fentanil kadar etkindir. Buprenorfin diğer opioidlerden farklıdır. Mü reseptörleri üzerine parsiyal agonist etkisi varken, kappa reseptörleri üzerine antagonistiktir (Tablo 6.2.). Bu nedenle atipik bir opioiddir. Etki mekanizması karışıktır. Reseptörlerine yüksek bağlanma kapasitesi nedeniyle tam agonist olan metadon, eroin, morfin, hidromorfon gibi diğer ajanlar ile yarışma halindedir. Ancak parsiyel agonistik olduğu için intrensek aktivitesi düşüktür. Buprenorfin mü reseptörleri üzerine güçlü bir bağlanma kapasitesi göstermektedir. Bu nedenle diğer opioidlerin varlığında kullanıldığında kendisi reseptöre bağlanır ve hafif çekilme belirtileri oluşur. Bu nedenle opioid bağımlılarında indüksiyon için çekilme belirtilerinin görülmesinden sonra hastaya başlanması önerilir. Eroin gibi öforizan etkileri ortaya çıkmaz. Buprenorfin parsiyal agonist olduğu için tavan etkisi görülmez ve solunum depresyonuna yol açmaz. Metadondan bu etkisi ile de farklıdır. Ancak buprenorfinin çözündürülerek damar yolundan kötüye kullanılması ile ölüme yol açtığına dair veriler mevcuttur. Buprenorfin ile metadonun opioid kullanım bozukluğu olan olgularda arındırma tedavisinde etkinlik, yan etkiler, tedavi süresi, tedaviyi tamamlayan olgular açısından fark bulunmamıştır. Arındırma tedavisinde önerilen diğer farmakolojik ajanlardan olan klonidin ve lofeksidin ile yapılan karşılaştırmalarda ise buprenorfin daha etkin olarak bulunmuştur.

Buprenorfin ilk defa parenteral bir aneljezik olarak yetmişli yıllarda piyasaya sürülmüş, daha sonra 1996 yılında Fransa'da opioid bağımlılığında kullanıma girmiştir. FDA tarafından 2003 yılında buprenorfin nalokson kombinasyonu onaylanmış ve opioid bağımlılığının arındırma ve sürdürüm tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır. Ülkemizde 4'e 1 oranında nalokson ile kombine edilmiş preparatı satılmaktadır. Antagonist olan nalokson'un bu şekilde eklenmesi ile ilacın çözündürülerek damar yolu ile kullanılması engellenmiştir. Nalokson oral mukozadan emilimi ve biyoyararlanımı çok zayıf olduğu için antagonist bir aktivite gözlenmez. Metadona göre daha az yan etki ve bağımlılık potansı olması, parsiyel agonistik aktivite göstermesi, oral kullanımında zehirlenmeye yol açmaması nedeniyle opioid bağımlılarında birinci seçenek ilaç durumuna gelmiştir.

Buprenorfin tedavisi planlandığında hastanın tedaviyi ayaktan mı? Yoksa yatırılarak mı? Başlanacağı sorusu önemlidir. Ayrıca arındırma tedavisi

yapıldıktan sonra uzun dönem sürdürüm tedavisi yapılacak mı? Sorusuna yanıt aranmalıdır. Buprenorfin, opioid bağımlılarının tedavisinde ayaktan başlanması (office based) önerilen bir ilaçtır. Yatırılarak tedavi için hastanın çoklu madde kullanması, alkol ve benzodiyazepin kullanımının eşlik etmesi, sadece arındırma tedavisinin yapılacak olması, hastanın ilacı amaç dışı kullanma eğilimlerinin olması, hastanın güvenli ve kontrollü bir ortamda bırakma isteğinin olması durumunda yatırılarak arındırma tedavisinin yapılması düşünülmelidir.

Biz kliniğimizde genellikle hastayı yatırarak buprenorfin başlamayı tercih ediyoruz. Ancak ayaktan hastalarda da başladığımız olgular vardır. Hastaların güvenli bir ortamda indüksiyon ve arındırma tedavisini, eğitimlerini yaparak başlamayı, hasta uygun ise tercih ediyoruz. Buprenorfin nalokson kombinasyonu 8/2mg, 2/0.5mg olarak iki farklı ticari doz şeklinde satılmaktadır. Günlük yetişkin kullanma dozu 4-24 mg olarak ayarlanabilir.

Buprenorfinin ilk dozu 2-4 mg/gün şeklinde verilir, sonraki günler hastanın çekilme belirtilerini bastıran doz bireyselleştirilerek verilir. Çoğu hastada 8-16 mg gün arasındaki dozlar yeterli olmaktadır. Yüksek dozlara nadiren gereksinim olmaktadır. Buprenorfin reseptörlerinden yavaş olarak ayrıldığı için etki süresi uzundur. Buprenorfinin etki süresi 24-48 saate kadar uzayabilir ve çekilme belirtileri eroine göre daha hafif düzeyde görülür. Metadona göre buprenorfinin çekilme belirtileri daha ılımlıdır. Yüksek dozlarda ciddi solunum depresyonuna yol açmaz. Uzun yarılanma süresi ve yüksek dozlarda güvenilir olması tavan etkisi yapmaması nedeniyle güvenilir bir ilaç olarak haftada 3 doz şeklinde alternatif uygulamaları da olabilir.

Buprenorfinin sitokrom P450 3A4 sistemi ile metabolize olur. Sitokrom P450 enzim sistemini etkileyen ilaçlar ile metabolizması değişebilir. Metadona göre daha az ilaç etkileşimi söz konusudur. HIV hastalığının eşlik ettiği durumlarda tedavide kullanılacak antiviral ilaçlar ve buprenorfin etkileşimi dikkate alınmalıdır. Buprenorfin kullanan kişilerde benzodiyazepin ve alkol kullanımı önemli bir sorundur. Hastalar bu konuda uyarılsa bile alkol ve benzodiyazepinleri buprenorfin ile birlikte almakta sorun görmemekte ve ölümcül durumların yaşanması kaçınılmaz olmaktadır. Benzodiyazepinler ile buprenorfin birlikte reçete edilmemesine hekimlerin dikkat etmesi gerekmektedir.

Buprenorfin tedavisi altında olan sporcu ya da kişilerin analjezik gerektiren sakatlanma, yaralanma durumlarında buprenorfin dozunu artırmak

bir çözüm sağlayabilir. Ya da yüksek potanslı başka bir opioid ajan örneğinin su-fentanil ek olarak non narkotik analjezikler kullanılabilir.

Opioid kullanım bozukluğunun buprenorfin ile uzun dönem sürdürüm tedavisi

Buprenorfin sürdürüm tedavisi uygulanacak hasta için indüksiyon - arındırma döneminde hastayı stabilize eden dozun uzun dönemde devam edilmesi temeline dayanır. İndüksiyon dönemi tedavisi 2-4 mg gün dozu ile başlanır ve 12-16 mg gün dozlarında çoğu hasta stabilize olur, bazı hastalar daha düşük dozlarda stabilize olabilir. 2-3 gün içinde bu dozlara ulaşılır. Etkin bir sürdürüm tedavisi ile hastanın eroin kullanımının ortadan kalkması ve tedaviye uyumun artması beklenir.

Sürdürüm tedavisi için Türkiye’de AMATEM ruhsatı bulunan yani bağımlılık hastalarına hizmet verebilme ruhsatı olan hastanelerde reçete edile-rek tedavi programı işlemektedir. Hastanın ilacını sürekli alabilmesi için her başvuruda ilaç yazma aşamasında idrar analizi yapılarak sürdürüm tedavisine uyum sağladığı ya da sağlamadığı kontrol edilerek tedavi yapılmaktadır. Tek imzalı AMATEM uzmanı ruh sağlığı ve hastalıkları hekimi tarafından reçete düzenlenmektedir.

Sürdürüm tedavisi için uygun olgular hangileridir? Kesin bir yargı ol-mamakla birlikte 2 yıldan daha fazla opioid kullananlar, arındırma tedavisi daha önce 2 kez yapılmasına rağmen tekrar nüks gösterenler, illegal davranış-lar gösterenler ve hükümlüler, denetimli serbestlik uygulamalarında 2 kez ba-şarısız olanlar, daha önce yapılan sürdürüm tedavisi sonucunda 1 yıl remis-yona girenler, maddeye bağlı fiziksel hastalığı olanlar, yetersiz sosyal desteği olanlar, aynı evde yaşayan başka bağımlı bireyi olanlar, sürdürüm tedavisi ile iyilik hali elde edilip bu tedaviye sadık olanlardır.

Opioid kullanım bozukluğunun tedavisinde antagonist ilaçlar ile te-davi

Bağımlılığın davranışsal yöntemler ile tedavisinin temel dayanağı opi-oid antagoistik ilaç kullanımudur. Davranışsal olarak, madde kullanıldığında or-taya çıkan biyolojik ödül sistemi değişiklikleri ile edimsel (operant) koşullanma yolu ile davranış pekiştirilerek öğrenilir. Opioid antagonist ilaç varlığında ise bu ödülleme davranışı ortaya çıkmaz ve davranış pekişmez. Bu duruma ek

olarak düzenli opioid kullanımının olmaması ve çekilme belirtilerinin eşlik etmemesi nedeniyle madde kullanıcının çevresi de sönerek değişir. Bu tedavinin işleyişindeki temel sorun bağımlının bu tedavi seçeneğine tutunmasında yatar. Bağımlı kişilerin bu tedavide uzun süre kalmadıkları görülmektedir.

Naltrekson, nalokson, siklazokin bu amaçla kullanılan antagonist ilaçlardır. Ağız yolundan alınan naltrekson ve depo şeklinde cilt altı implantları günümüzde opioid kullanım bozukluğunun tedavisinde kullanılan antagonist ilaçlardır. Nalokson daha ziyade opioid aşırı doz ile zehirlenmenin tedavisi için kullanılmaktadır.

Sporcularda analjezik kullanımı sorunu

Sporcularda analjeziklerin kullanılması uzun zamandan beri tartışılan bir sorundur. Sporcunun sağlığı ile ilgili endişeler, spor performansının kötüleşmemesine yönelik müdahaleler ve doping olarak değerlendirilen maddelerin kullanılması ile yani yasaklı madde tespit edilmesine yönelik endişeler bulunmaktadır. WADA listesinde narkotik analjezikler yasaklı maddeler olarak yer almaktadır. Spor yarışmalarında bu maddelerin kullanılması ve tespit edilmesi durumunda sporcu spor yasaları bağlamaktadır. Yakın temas gerektiren spor karşılaşmalarında örneğin güreş, futbol, buz hokeyi gibi karşılaşmalarda daha fazla reçete ile satılan opioidlerin kullanıldığına dair veriler vardır. Yaralanma ve ağrı durumlarının bu soruna yol açma olasılığı yüksek görülmektedir. Ergen sporcular arasında yaralanmalar nedeniyle, tıbbi neden olmadan reçete edilen opioid ilaçların kullanılma riski artmış olarak gösterilmektedir. Yapılan çalışmalar bunu desteklememektedir. Günlük yapılan spor etkinlikleri ve egzersizin tıbbi endikasyon reçetesi olmayan opioid ilaçları ve eroin kullanımını artırmadığı tam tersi koruyucu olduğunu gösterilmiştir.

Daha sık olarak kullanılan non steroid antienflamatuar analjezik ajanlar örneğin parasetamol ve zayıf opioid bir ajan olan tramadol, kodain, lokal anestezi ajanlar yasaklı listede değildir. Opioid ajanlar ergojenik olmadığı gibi ergolitik etkileri vardır. Böylelikle spor aktivitelerinde performans üzerine olumlu katkı yapmaları söz konusu değildir. Ancak illegal elde edilme yolları, sağlık üzerindeki olumsuz riskleri ve bağımlılık etkisi göz önüne alınarak yasaklı listeye girmişlerdir. Aslında sporcular için ağrı tedavisinde diğer ağrı kesicilerden farkı olmadığı gibi diğer ağrı kesicilerin opioidler üzerine bir avantajı da yoktur.

Sporcularda ağrı nedenli yapılacak tedavilerde, sporcunun bireysel gereksinimleri, takım etkinliğine olan katkısı, madde kullanma ile ilgili risk durumu gözden geçirilerek hareket edilmesi doğru olur. Bu konuda deneyimli bir spor hekimi ve takım yönetimi sorunun çözümünde yararlı olabilir. Eroin gibi maddelerin ise spor etkinliğinde zararlı olma durumu nedeniyle kullanılmasına izin verilmez.

7

Uyarıcı Maddeler ile İlişkili Bozukluklar ve Spor

Dr. M. E. Vardar

- Uyarıcılar ciddi bağımlılık yapan maddelerdir.
- Kokain, amfetaminler, ekstazi en sık kullanılan uyarıcı maddelerdir.
- Uyarıcıların sporcular arasında kullanılması doping yapılması olarak değerlendirilir.
- Spor yapanlar arasında uyarıcı kullanılması fiziksel ve ruhsal sağlık için ciddi risk oluşturur.
- Sıcak ortamlarda egzersiz yapılması ve uyarıcıların kullanılması ani ölüm riskini artırır.

Sporcular açısından uyarıcı madde olarak tanımlanan ya da sınıflanan maddeler, amfetamin ve amfetamin benzerleri, kokain, kafein, efedrin, metamfetamin, metilfenidat, MDMA (ekstazi), fenfluramin, pemolin, selejilin, sibutramin, stiriknin, modafinildir. Uyarıcı maddeler stimülan ya da psikostimülan maddeler olarak da bilinirler. Çeşitli farklı sınıflamalar ve gruplamalar yapılmaktadır. Yapıları birbirinden farklı olmakla birlikte benzer etkiler oluşturmaları için uyarıcılar altında sınıflanması anlaşılmasını ve değerlendirilmelerini kolaylaştırmaktadır.

Sporcuların özellikle yarışmalı spor dallarında elit düzeyde olanlarının uyarıcı maddeleri kullanmada artış görüldüğüne dair yayınlar gözlenmektedir. Bu duruma ek olarak öğrenci düzeyinde, yetişme aşamasındaki sporcuların Amerika'da uyarıcı madde kullanımının bir önceki yıla göre 3 kat artışı olduğu bildirilmiştir. Amerika profesyonel basketbol ligi oyuncularında da uygun olmayan uyarıcı kullanımı konusunda şüpheler bildirilmektedir. Gereksiz tıbbi endikasyonlar ile takım doktorları tarafından bu maddelerin önerilme durumu

da vardır. Uyarıcı maddeler altında değerlendirilen maddelerin sporcu açısından çok dikkatli olunması gereken maddeler olduğunun belirtmek gerekir.

Uyarıcıların kullanılması ile bağımlılık gelişebilir. DSM-5 sınıflaması içinde uyarıcı kullanım bozukluğu olarak sınıflanır. Bu maddeler ağız yolu, burun mukoza ve damar içi yöntemleri ile kullanılırlar. Sentetik türevleri (Flakka-banyo tuzları-katinonlar) olduğu gibi khat diye bilinen doğal türevleri de vardır. Amfetamin benzeri ilaç olan türleri, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, obezite, narkolepsi tedavisi gibi durumlarda kullanılmaktadır. Bu nedenle tedavi ortamından yasal olmayan kullanım tarafına kaymalar ve kötüye kullanım olabilir. Amfetaminlerin ve amfetamin benzeri maddeler kokainin etkilerine benzer etkiler oluştururlar. Amfetaminlerin etki süreleri kokainden daha uzundur. Hepsisi için geçerli olan DSM-5 ölçütleri uyarıcılar başlığı altında tanımlanmıştır.

Kokain'in çeşitli şekilde koka bitkisinden elde edilen farklı türleri vardır. Koka yapraklarından kokain hidroklorür, "freebase ve crack kokain" diye tabir edilen elde edilmiş türleri vardır. Bizim ülkemizde de sokaklarda yasa dışı olarak satılmaktadır. Burun yolu ile enfiye şeklinde ya da su içinde çözülerek damar yolu ile kullanılması mümkündür. Uyarıcıları kullanan kişilerde 1 hafta gibi kısa bir süre içinde kullanım bozukluğu gelişebilir. Tolerans gelişimi tekrarlayan kullanımlar sonrası hızla oluşur. Çekilme belirtilerine yol açar, uyku hali, iştah artması, istek olması, depresif belirtiler gibi çekilme belirtileri vardır. Uyarıcıların kullanılması ile saldırganlık ve şiddet içeren eylem ve davranışlar görülebilir. Yüksek doz kullanılması ile panik ataklarını düşündüren anksiyete atakları, genelleşmiş anksiyete bozukluğu, paranoid fikirler, şizofreniye benzeyen psikotik durumlar görülebilir.

Uyarıcı kullanıldığı zaman kişide kendini iyi hissetmesi duygusu ile beraber öfori ve kendine güvende artış olur. Bu değişimler uyarıcı kullanılmasıyla hızla ortaya çıkar. Uzun dönem kullanılmasının ardından tuhaf karmaşık davranışlar, sosyal izolasyon, saldırganca davranışlar, cinsel işlev bozuklukları görülebilir.

DSM-5 sınıflamasına göre uyarıcı kullanım bozukluğu tanı ölçütleri

- A. 12 aylık bir dönem boyunca amfetamin, kokain ya da diğer benzer uyarıcı maddelerin kullanımı ile ortaya çıkan, klinik olarak önemli bir bozulma veya zorlanmayla belirli, aşağıdakilerin en az 2 ölçütün bulunması.

1. Uyarıcılar sıklıkla tasarlandığından daha uzun sürelerde ve miktarlarda alınır.
2. Uyarıcı kullanımını kontrol altına almaya ya da bırakmaya yönelik başarısız olan sürekli bir arzunun veya girişimin olması.
3. Zamanının büyük bir kısmını uyarıcı maddeyi elde etme, kullanma ya da etkilerinin geçmesi için harcama.
4. İstek, uyarıcı kullanmaya karşı güçlü bir arzu duyma.
5. Tekrarlayan bir şekilde uyarıcı kullanma nedeniyle, iş, ev, okuldaki temel sorumluluklarını yerine getirmede yetersizlikler olması.
6. Uyarıcı kullanımı nedeniyle sosyal ya da kişiler arası sorunların sürekli ya da tekrarlayıcı olarak gözlenmesine rağmen uyarıcı kullanmaya devam etme.
7. Uyarıcı kullanımı nedeniyle önemli sosyal, mesleki, ya da eğlenceli etkinliklere katılımda azalma ya da bunlardan vazgeçme.
8. Fiziksel olarak tehlikeli olabilecek durumlarda tekrarlayan uyarıcı kullanımı.
9. Uyarıcı kullanımının yol açtığı kalıcı ya da geçici fiziksel veya psikolojik sorunların bilinmesine rağmen uyarıcı kullanmaya devam etme.
10. Aşağıdaki tanımlardan bir tanesine uyan tolerans gelişimi:
 - a. Arzulanan etkiyi yaratabilmek için uyarıcı kullanım miktarına olan gereksinimin belirgin olarak artması.
 - b. Aynı miktarda uyarıcı kullanımına devam edilmesine rağmen etkisinde belirgin azalma olması.

Not: Bu ölçüt uygun tıbbi değerlendirmeler sonucunda örneğin dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ya da narkolepsi gibi durumlarda uyarıcı kullanılmasını kapsamaz.
11. Aşağıdakilerden herhangi biri ile tanımlı çekilme olması:
 - a. Uyarıcı kullanımın karakteristik çekilme sendromunun olması (uyarıcı çekilme sendromunun A ve B ölçütleri)
 - b. Uyarıcı (ya da benzeri maddelerin) alınımı ile çekilme belirtilerinin düzelmesi.

Not: Bu ölçüt uygun tıbbi değerlendirmeler sonucunda örneğin dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ya da narkolepsi gibi durumlarda uyarıcı kullanılmasını kapsamaz.

Özellik belirleyicileri.

Erken remisyon: 3-12 ay arasındaki uyarıcı bırakma dönemi.

Sürekli Remisyon: 12 aydan daha uzun uyarıcı bırakma dönemi olması.

Kontrollü çevrede olması.

Sporcular açısından uyarıcıların önemi

Kokain ve diğer uyarıcıların kullanımı önemli bir sağlık sorunu olduğu gibi spor hekimliği ve sporcu açısından da ciddi yasal ve tıbbi bir sorundur. Bu nedenle spor hekimliği bakış açısından önemli bir yere sahiptir. WADA açısından uyarıcılar altında yasaklı maddeler listesi yer almaktadır. Uyarıcılar, kanabinoidlerden ve eroinden sonra en çok kullanılan illegal maddelerdir. Amerika'da 1.5 milyon düzenli kokain kullanıcısı ve 350 000 civarında metamfetamin kullanıcısı olduğu tahmin edilmektedir. Yasa dışı madde kullanıcıların acil başvurularının yarısını kokain kullanıcıları oluşturmaktadır.

Uyarıcı maddeler spor ve egzersizde dayanıklılığı, anaerobik performansı artırır, yorgunluk hissini azaltır, reaksiyon zamanını kısaltır. Fizyolojik işlevlerden uyanıklığı artırır ve kiloyu azaltırlar. WADA tarafından kafein hariç uyarıcılar yasaklanmıştır. Enerji içeceklerinde kafein haricinde birçok uyarıcı bulunmaktadır. Bu enerji içeceklerinin performans artırıcı etkileri tartışmalıdır.

“Besin katkıları” veya “gıda takviyesi” adı altında pazarlanan, satılan ve sporculara önerilen birçok ticari ürün bulunmaktadır. Bu ürünler vitaminler, mineraller ve doğal bitkisel kaynaklı olduğunu belirttikleri içeriklere sahiptirler. Sporcular için yasaklı ve zararlı içerikleri olabileceğinden uzak durulması gereken maddelerdir. Bunların içerisinde zaman zaman steroidlere ve uyarıcılara rastlanıldığına dair bildirimler olmaktadır. İnternet üzerinden ve reçetesiz satılan ilaçlar olarak market tarzı yerlerde, spor salonlarında pazarlanmakta ve sporcuları cezbetmektedirler. Doğal ya da bitki kaynaklı olan ürünlerin de biyolojik ve farmakolojik etkilerinin görülmesi, zararlı olması mümkündür. Kullanılmasından kaçınmak doğrudur. Sporcunun, bu doğal besin katkılarını kullandığını zannedip doping testlerinde yasaklı maddeye takılması kötü bir sürpriz olabilir. Kreatin WADA listesinde yasaklı madde değildir, kreatin besin katkılarına en çok katılan ve performans artışı sağlayan popüler olan maddedir. Kreatinin ile yapılan çalışmalar maksimum güç üretilmesinde artış, ince

yağsız bir beden görünümü oluşturduğu yönünde verilere sahiptir. Bu tür katkılarının ergojenik etkileri olsa bile yasaklı listelere girecek düzeyde bu etkileri gösterilememiştir. Plasebo etkilerini de hesaba katmak gerekir.

Kokain ve amfetaminlerin nörobiyolojisi

Uyarıcı maddeler özellikle dopamin, nörepinefrin ve serotonin gibi monoamin nörotransmitterler üzerinden etki göstermektedirler. Akut ve kronik etkilerinde ve etki mekanizmalarında farklar vardır. Kronik kokain kullanımı GABA sistemi üzerinde etki göstermektedir.

Kokain monoamin transmisyonunu, presinaptik nöronda geri alınımlı bloke ederek artırır. Böylelikle nükleus akumbens bölgesinde dopamin artışına yol açarak haz verici etkilerini oluşturur. Doğal olarak haz sağlayan davranışlara göre (örneğin yiyecekler ve cinsel eylemler gibi) kokain kat ve kat daha fazla dopamin salgılanmasına neden olur.

Amfetaminler ve metamfetamin monoamin nörotransmisyonunu artırır ancak etkileri kokainden farklıdır. Kokain sinaptik aralıkta öncelikle geri alım blokajı yapar, amfetaminler ise hem geri alım blokajı yapar hem de monoaminlerin sinaptik aralığa salınmasını uyarır. Amfetaminler noradrenalin salınmasını da kokainden daha fazla artırır. Kokainin etki süresi amfetamin ve metamfetamine göre daha kısadır.

Kokain ve amfetaminlerin fizyolojik ve davranışlar üzerine olan etkileri

Kalp hızını ve kan basıncını doza bağlı olarak artırır. Uyarılma, dikkat ve kendini iyi hissetme durumu oluşabilir. Spor yapanlar için ciddi risk oluşturabilir. Yüksek doz kullanılması durumunda aşırı bir neşe ve canlılık durumu görülebilir. Bu durum bazen de agresif yıkıcı davranışlar şeklinde belirir. Motor hareketlerde artış, basmakalıp anlamsız hareketler ve psikotik belirtiler nadir değildir. Tekrarlayan kokain ve uyarıcı kullanımı sonunda bağımlılık durumu gelişebilir.

Kokain tekrar tekrar kullanılması ile davranışlar üzerinde duyarlılık artışı gelişmesi ile madde kullanımı kontrolden çıkar. Akut ve kronik dönem etkilerine ve alınan doza göre değişiklikler görülür. Akut ve düşük dozlarda

dikkat artışı, odaklanmada daha iyi olma, sosyalleşme, duygudurum ve libidoda artışı olabilir. Yüksek dozlarda öfori, uyku ihtiyacının azalması görülebilir.

Spor yapanlar için uyarıcılar örneğin efedrin, metilfenidat ergojenik etki gösterirken, kokainin ergojenik etkisi yoktur. Bazı olgularda psikoz, paranoya ve intihar girişimi gibi durumlar görülebilir. Özellikle akut intoksikasyonunda agresif davranışlar, tehlikelilik, amaçsız tuhaf davranışlar görülebilir. Otonom sinir sistemini uyarak midriyazis, kalp ve solunum hızında artış, tansiyon yükselmesi, beden ısısında artış gibi sempatomimetik etkiler oluşabilir. Sporcular açısından sıcak havalarda yapılan antrenman ve yarışmalarda hipertermi, aritmi, hipertansiyon kardiyak arrest, inme, riski yüksektir. Antrenörler oyuncularını bu gibi durumlara maruz kalmaması için önceden uyarmaları gerekir.

Uzun dönem uyarıcı kullanılması durumunda oluşabilecek riskler konusu önemlidir. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) olan çocuklarda tıbbi amaçlar ile uyarıcılarının uzun süre kullanılması sonucunda kan basıncında artış olabileceği belirtilmektedir. DEHB olan grupta metilfenidat gibi uyarıcı ilaçların uzun süreli kullanıma dair veriler bu ilaçların güvenli olduğunu düşündürmektedir. DEHB olan sporcularda amfetaminler yerine atomoksetin gibi ilaçların tercih edilmesi doğru olur. Kokain gibi yasadışı maddelerin kullanımı ile riskler yüksektir. İnme, hepatit ve sepsis gibi sağlık sorunları kokain için belirgindir.

Kokain bağımlısı yapılmış ratlar ile yapılan çalışmada aerobik egzersiz yapılması kokain çekilmesini ve isteği azalttığı ve tedavide yararlı olabileceği gösterilmiştir.

MDMA (metilendioksiamfetamin - ekstazi)

MDMA kimyasal yapısı amfetaminlere ve halüsinojen olan meskalinine benzerlik gösterir. Halüsinojen etkileri olduğu için bazı sınıflamalarda halüsinojen maddeler arasında yer alır. MDMA Merc Firması tarafından 19. yüzyılın başlarında iştah kesici etkileri için laboratuvarında geliştirilmiş ancak bu amaç doğrultusunda pazara hiç verilmemiş sentetik bir maddedir. Altmışlı yıllarda illegal madde pazarına girmiş, yetmişli yıllarda psikoterapiyi kolaylaştırmak amaçlı da kullanılmıştır. Yasal olmayan kötüye kullanım riski nedeniyle yasal

bir ilaç olamamıştır. Bağımlılık yapan maddeler sınıfına 1985 yılında dahil edilmiştir. WADA tarafından yasaklı maddeler listesinde dir.

MDMA etkisini serotonin artışı sağlayarak gösterir. Uzun süre kullanıldığında ise serotonin azaldığı, serotonin nöronlarında kayıp olduğu görülmüştür. Serotonin transporter (SERT) düzeylerinde de azalma görüldüğü bildirilmiştir. MDMA kullanıldığında ikincil olarak bazal gangliyonlarda dopamin artışı da yapar. MDMA birincil olarak frontal kortekste bilişsel işlevleri ve belleği etkileyecek şekilde etki gösterir. Limbik yapılar üzerine de etkileri vardır. Limbik yapılarıdaki etkileri ile anksiyete, duygudurum ve emosyonlar üzerinde etkileri ortaya çıkar. Sitokrom P450 2D6 enzim sistemi ile metabolize edilir.

MDMA beyaz bir toz şeklindedir. Oral yoldan, sigara şeklinde dumanının inhale edilmesi, enfiye gibi burun mukozasından ve enjeksiyon yolu ile kullanılabilir. Hap şeklinde oral yoldan kullanılması yaygın görülür. Oral yoldan alındıktan sonra etkisi 30-60 dakika içinde başlar ve 3-6 saat kadar devam eder. İlegal ilaç olarak sokakta değişen dozlarda ve diğer uyarıcılar ile karışık olarak satılmaktadır. Travma sonrası stres bozukluğunun dirençli olanlarının tedavisinde yararlı olabildiğine dair yayınlar vardır.

Ergenlerde 2000'li yılların başlarında kullanımı popüler olmuştur. Lise öğrencilerinde kolay ulaşılabilir olması ve göreceli olarak az zararlı olduğu yollandaki pazarlama politikaları kullanımını hızlandırmış ve yayılmasına neden olmuştur. Ülkemizde de toksikomanlar arasında yaygın olarak kullanıldığına tanık olmaktadır.

MDMA toksik etkileri-zehirlenme

Zehirlenme durumu 3 aşamada oluşur. Başlangıç yönelim bozukluğu şeklindedir. Bu aşamayı karıncalanma ve spazmodik kasılmalar izler. Son aşamada sosyalleşmede artış, düşüncelerin berraklaşması, başkalarına yakınlık hissetme, genel bir iyilik hali görülür. Yüksek dozlarda belirgin bir öfori, olayları anımsamama, ertesi gün "akşamdan kalma" belirtileri olabilir. Bazen alınmasından haftalar sonra konfüzyon, depresyon, uykusuzluk, anksiyete, paranoid düşünceler görülebilir.

Hipertermi, dehidratasyon, taşikardi, arteriyal tansiyon artışı, karaciğer harabiyeti, rabdomiyoliz, böbrek yetmezliği oluşabilir. Rabdomiyoliz, böbrek yetmezliği, sıvı kaybı, egzersiz sonrası daha da belirgin hale gelebilir ve bu

nedenle sporcular arasında diğer uyarıcılar gibi ölümcül sonuçlara neden olabilir. Bu etkileri bazen nöroleptik malign sendroma benzetilir. Acil servis hekimlerinin, spor hekimlerinin MDMA kullanma olasılığını göz önünde bulundurmaları gerekir. Ölümcül dozu deney hayvanlarından elde edilen veriler ile 6000 mg olarak hesaplanmıştır. Ortalama kullanılan dozu 80-150 mg arasındadır. Sokakta satılan ekstazi'nin saf olmadığı başka maddeler ile karıştırılmış olma olasılığı yüksektir. Acil başvurularının nedeni çoğunlukla başka toksik maddeler ile karıştırılmış ekstazi kullanılmış olmasıdır. MDMA kullanan sporcularda kardiyopulmoner fitness düzeylerinin düşük olduğu ve beden kitle indekslerinin (BKİ) yüksek olduğu, fiziksel sağlıklarına özen göstermedikleri bildirilmiştir. Bu açıdan uyarıcıların kullanılması sporcular için ciddi sağlık riski taşımaktadır.

Uyarıcıların, sporcular için, yüksek dozlarda doping amaçlı kullanılmasının kısa ve uzun vadede olumsuz etkilerinin olması kaçınılmazdır. Bu olumsuz etkilerin tümünü önceden kestirmek mümkün değildir. Spor başarısı için riske edilen durum sporcunun kendi sağlığıdır. Bu nedenle sporcunun uyarıcıları kullanmadan önce neyi riske attığını bilmesi önemlidir. Spor ve egzersizin bağımlılık tedavisinde etkisinin olduğunu gösteren bir çalışmada geleneksel bir Çin sporu olan Tai Chi'nin uyarıcı bağımlılarında yaşam kalitesini düzelttiği ve bağımlılık tedavisinde yararlı olduğu bildirilmiştir.

Efedrin, B₂ agonistler ve sporcu: Efedrin astım gibi solunum sistemi hastalıklarında, nazal konjesyonun azaltılmasında, ilaç olarak kullanılan uyarıcı özellikleri de olan bir maddedir. Parantral olarak ve ağız yolundan kullanıldığı gibi, mukozadan kullanıldığında da etkili olmaktadır. Beta adrenerejik reseptörler (B₂ agonist) üzerinden etkilerini göstermektedir. Sinaptik aralıkta dopamin ve noradrenalin geri alınımını bloke ederek etkileri ortaya çıkar. Kullanıldığı zaman anksiyete, uykusuzluk, baş ağrısı, halüsinasyonlar, iştah azalması, çarpıntı, tansiyon artışı gibi belirtilere neden olabilir.

B₂ agonist ilaçlar sporcularda egzersize bağlı bronkokonstrüksiyonun azaltılması amaçlı olarak kullanılması, su sporları ve kış sporlarında sıkça görülen bronkokonstrüksiyonun azaltılmasında kullanımı ile ilgili tartışmalar sonrasında WADA efedrinin idrarda miktarının mm'de 10 mikrogramın üzerinde olmasını yasaklamıştır. B2 agonist olan **salbutamol** için de benzer durum söz konusudur. Ancak inhale edilen salbutamolun 24 saat sonra 1600 mikrog-

ram üzerinde olması durumu yasaklı kabul edilmiştir. Pekin 2008 olimpiyatlarında 658 sporcunun, katılan sporcuların % 6.1'nin salbutamol inhalasyonu kullandığı tespit edilmiştir. Sporcularda salbutamol inhalasyonu kullanımı ile ilgili tartışmalar devam etmektedir. Sporcuların ve takım yöneticilerin bu konularda bilgili olması beklenir.

Efedrin uyarıcılar benzer özellikleri nedeniyle bağımlılığa neden olabilir. Çeşitli olgu bildirimleri ve küçük örneklemli çalışmalarda bağımlılık ile ilgili kanıtları gösterilmiştir. Gürcistan kaynaklı bir araştırmada, efedrin içeren bir bitkiden ev ortamında hazırlanan maddenin enjekte edilerek kullanımına dair 16 olgu içeren bir olgu serisi bildirilmiştir.

Uyarıcı özellik gösteren ve narkolepsi tedavisinde endikasyonu olan **modafinil** de WADA tarafından uyarıcılar listesinde bulunan yasaklı bir ilaçtır. Son zamanlarda öğrenciler arasında uykuyu azaltmak ve dikkati artırmak amaçlı olarak amaç dışı kullanımlar gözlenmektedir. Sporcuların uzak durması gereken ilaçlardandır.

Selejilin parkinson hastalığının tedavisinde kullanılan geri dönüşümsüz olarak MAO-B enzim inhibisyonu yapan bir ilaçtır. Yan etkileri olarak serotonin sendromu, bulantı, kusma, çarpıntı, halüsinasyonlar, konfüzyon, uykusuzluk, depresif belirtiler, tansiyon yükselmesi olabilir. WADA yasaklı listesindedir.

8

Sedatif Hipnotik veya Anksiyolitik İlaçlar ile İlişkili Bozukluklar ve Spor

Dr. M. E. Vardar

- Sedatif, anksiyolitik, hipnotik olarak tanımlanan ilaçlar, alkol gibi MSS'ni baskırlar.
- Benzodiyazepinler, bu grubun en iyi bilinen ilaçlarıdır. Bu ilaçlar hekimlik pratiğinde sık kullanılan ve kontrollü olarak satılan ilaçlardır.
- Uykusuzluk ve anksiyete başta olmak üzere birçok psikiyatrik bozuklukta kullanılırlar.
- Bu ilaçların bağımlılık riski vardır.
- Kadınların erkeklere oranla bu ilaçları daha fazla kullandıkları görülmektedir.
- Sporcular arasında kullanım nadir değildir. Ergolitik etki gösterirler.

Benzodiyazepinler (BZD) psikiyatri ve genel hekimlik pratiğinde sıklıkla kullanılan ilaçlardır. Bağımlılık riski taşıdıkları için ülkemizde kontrole tabi ilaçlar adı altında (yeşil reçete) hekim reçetesi ile satılmaktadırlar. Diğer psikotrop ilaçlar olarak antidepresanlar, antipsikotikler, antikonvülsanlar da sık kullanılan ancak bağımlılık oluşturmeyen ilaçlar olarak bilinirler. Psikiyatri pratiğinde kullanılan BZ ilaçlar WADA yasaklı listesinde yer almamaktadır. Sadece antidepresan olarak satılan ve sigara bırakma tedavisinde kullanılan bupropiyon izleme listesinde yer almaktadır.

Trankilizanlar ya da sedatif, hipnotik anksiyolitik olarak da bilinen BZD grubu ilaçlar anksiyete bozukluklarında, panik bozuklukta, akut stres bozukluğunda kullanılırlar. Geniş bir kullanım endikasyonuna sahiptirler. Hipnotik olarak, antiepileptik olarak ve kas gevşetici olarak da kullanılırlar. Birçok psikiyatrik bozuklukta kullanıldıkları gibi hastaların genel tıpta sakinleştiril-

mesi amaçlı olarak da kullanılırlar. Buspiron anksiyolitik bir ajan olmasına rağmen farklı bir grup içinde yer alır. GABA üzerinden etki göstermez. Serotonin 5HT 1A reseptörleri üzerine agonist etki gösterir. Buspiron bağımlılık riski taşımaz. Bu özelliği nedeniyle bağımlılık riski taşıyan kişilerde anksiyolitik olarak kullanılması avantaj sağlar.

Sedatif hipnotik ve anksiyolitik olarak tanımlanan ilaçların sınıflandırılması şöyledir:

1. Benzodiyazepinler: Diyazepam, klonazepam, alprazolam, triazolam, estazolam, klordiyazepoksit, klorazepat, flunitrazepam, lorazepam, midazolam, temazepam, oksazepam.
2. Benzodiyazepin olmayan sedatif hipnotikler (GABA A1 reseptör agonistleri): Zolpidem, zaleplon, eszopiklon.
3. Barbituratlar: Fenobarbital, pentobarbital, mephobarbital, sekobarbital.
4. Diğerleri: Kloral hidrat, meprobomat, karisoprodol.

Sporcular arasında BZD grubu ilaç kullanımı, yarışma öncesi anksiyete azaltmak, hipnotik olarak uykuyu kolaylaştırmak, sık seyahat eden elit atletlerde, rahatlamak amaçlı olarak kullanım görülebilir. Özellikle ergenlik çağında, kolej ve lise aşamasında olan genç sporcular arasında, genç sporcuların bulunduğu kulüplerde, akran etkisi ile BZD ilaç kullanımı görülebilir. Bunun yanında kariyerini sonlandırmış eski sporcular için de risk söz konusudur. Bu ilaçların MSS etkilerini baskılayıcı olması ve bilişsel işlevleri etkilemesi nedeniyle, dikkat gerektiren eylemlerde ve görevlerde olumsuz oldukları bilinmektedir. Bu nedenle sporcular için istenmeyen etkilere neden olabilirler. Dikkat ve konsantrasyonun istendiği yarışmalarda bozucu etki gösterebilirler. Düşme ve yaralanmalar, spor sakatlıklarına neden olabilirler.

DSM-5 sınıflamasına göre sedatif, hipnotik, ya da anksiyolitik kullanım bozukluğu tanı ölçütleri

- A. On iki aylık bir zaman diliminde, sorunlu bir şekilde sedatif, hipnotik veya anksiyolitik kullanımı nedeniyle aşağıdakilerden en az 2 tane ölçütle belirlenen, klinik olarak önemli bir bozulmaya ya da soruna yol açması,
 1. Sedatif, hipnotik veya anksiyolitikler sıklıkla tasarlanandan daha fazla miktarda ve sürede kullanılır.

2. Sedatif, hipnotik veya anksiyolitik kullanımını kontrol altına almak ya da bırakmak için başarısız girişimler ya da sürekli bir uğraşının olması.
3. Sedatif, hipnotik veya anksiyolitik kullanmak ya da elde etmek ve etkilerinden arınmak için aşırı zaman harcama.
4. Sedatif, hipnotik veya anksiyolitik kullanmaya karşı güçlü bir arzu duyma, istek olması.
5. İş, ev, okul hayatında temel sorumluluklarında tekrarlayan sedatif, hipnotik veya anksiyolitik kullanımı nedeniyle yetersizlikler olması.
6. Sedatif, hipnotik veya anksiyolitik kullanımı nedeniyle sosyal ya da kişiler arası sorunların sürekli ya da ara sıra gözlenmesine rağmen sedatif, hipnotik veya anksiyolitik kullanmaya devam etme.
7. Sedatif, hipnotik veya anksiyolitik kullanımı nedeniyle önemli sosyal, mesleki, ya da eğlenceli etkinliklere katılımda azalma ya da vazgeçme.
8. Fiziksel olarak tehlikeli olabilecek durumlarda tekrarlayan sedatif, hipnotik veya anksiyolitik kullanımı.
9. Sedatif, hipnotik veya anksiyolitik kullanımının yol açtığı kalıcı ya da geçici fiziksel veya psikolojik sorunların bilinmesine rağmen sedatif, hipnotik veya anksiyolitik kullanmaya devam etme.
10. Aşağıdaki tanımlardan bir tanesine uyan tolerans gelişimi.
 - a. Arzulanan etkiyi yaratabilmek ya da sarhoş olabilmek için sedatif, hipnotik veya anksiyolitik kullanım miktarına olan gereksinimin belirgin olarak artması.
 - b. Aynı miktarda sedatif, hipnotik veya anksiyolitik kullanımına devam edilmesine rağmen etkisinde belirgin azalma olması.
Not: Bu ölçüt tıbbi kontrol altında sedatif, hipnotik veya anksiyolitik kullananlar için geçerli değildir.
11. Aşağıdakilerden en az biriyle tanımlı çekilme olması.
 - a. Sedatif, hipnotik veya anksiyolitik kullanımın karakteristik çekilme sendromunun olması (sedatif, hipnotik veya anksiyolitik çekilme sendromunun A ve B ölçütleri)
 - b. Sedatif, hipnotik veya anksiyolitik kullanımı (benzer ilaçların alınması ya da alkol alınması ile) ile çekilme belirtilerinin düzelmesi.

Özellik belirleyicileri.

Erken remisyon: 3-12 ay arasındaki sedatif, hipnotik veya anksiyolitik bırakma dönemi.

Sürekli remisyon: 12 aydan daha uzun sedatif, hipnotik veya anksiyolitik bırakma dönemi olması.

Kontrollü çevrede olması.

Bu ilaçların amaç dışı olarak tanımlayabileceğimiz kötüye kullanım riski vardır. Anksiyete azaltıcı ve uyku verici etkileri, sakinleşme-sedasyon yapımları nedeniyle reçete edilip kullanılırken, riskli kişilerde suiistimal edilerek amaç dışı kullanım sonucunda, duygudurumda yükselme etkisi ortaya çıkabilir. Kötüye kullanım, bağımlılık, alışkanlık, amaç dışı kullanım bu ilaçların tıbbi kullanımında göz ardı edildiğinde, riskli kişilerde sorun olarak karşımıza çıkabilir. Bu aşamada, hekimler riskli kişilere ilacı yazıp yazmama, kullanıp kullanmama, kullanma süresini uzatıp uzatmama sorunları ile sürekli yüzleşirler. Hekimler, tedaviden yararlanan ve düzenli ilaç kullanan ama ilacı bırakamayan, ilaca uzun süreler ile gereksinim duyan hastaları karşısında çelişkiye düşerler. Acaba hastalarını tedavi ederken onları bağımlı mı yapmışlardır? Bu düşünceler ile hasta ve hekim, ilaç alma, ilaç kesme tartışmaları yaşanmasına neden olurlar. Bağımlılık pratiğinde ise bu ilaçları suiistimal eden kişiler çoğunlukla diğer psikoaktif maddeleri de beraberinde kullandıkları, ilaç dozlarını olağan günlük dozlarının çok üzerinde kullandıkları, hekim önerilerine kulak asmadıkları gözlenir. Bu hastaların eşlik eden diğer psikiyatrik bozukluklarda sıkça rastlanır örneğin antisosyal kişilik bozukluğu ve iki uçlu bozukluk gibi. Bir anlamda bu iki hasta grubu birbirinden çok farklıdır. Özellikle yaşlı hastalarda, başka maddeler ile ilgili bağımlılık sorunu olmayan, sadece ilaçların anksiyolitik ya da hipnotik etkisini amaçlayan hastalarda bağımlılık tanısı tartışmalıdır. Çekilme belirtileri ve nöroadaptasyon belirtileri olmasına rağmen tıbbi nedenler ile ilaçlara gereksinim duyan hastalar için bağımlılık tanısı uygun değildir. Uzun dönem hasta hekim iş birliği içinde, tedavi amaçlı ilaç kullanılması kötüye kullanım ve bağımlılık olarak yorumlanmamalıdır. Genç ve deneyimsiz hekimlerin bağımlılık gelişme riski olabileceğini düşünerek, endikasyonu olduğu halde bu ilaçları kullanmaması da ayrı bir sorundur. DSM-5 terapötik nedenler ile ilaç kullanan ve çekilme ile tolerans belirtileri gösteren hastalar için bağımlılık ölçütlerinin uygulanmasını uygun bulmamaktadır. Tolerans gelişimi BZ ilaçlar için hızla gelişen önemli bir sorundur. Ancak işin iyi yanı anksiyete etkilerine

karşı tolerans gelişimi zayıftır. Daha çok sedatif etkilerine ve öforizan etkilerine karşı tolerans gelişimi olur.

Çekilme sendromu bu ilaçlarda görülen önemli bir klinik durumdur. Bu nedenle bu ilaçların kullanımında, kesilmesinde, klinik idaresinde özel olarak hekimin bilgili ve dikkatli olması, nasıl bir yöntem izleyeceği önemlidir. Bu ilaçların kullanımı sırasında DSM ölçütlerinden ilacı elde etmek için aşırı zaman harcama, sosyal mesleki ve boş zaman etkinliklerinden vazgeçme klinik ortamında nadir görülen özellikler olduğu da belirtilmektedir. Bu durum BZD bağımlılık tanısının DSM sınıflamasına göre kolay olmadığını düşündürmekte, hekimin bu konudaki deneyimi daha ön plana çıkmaktadır. Bağımlılık sorunu olan hastaların büyük bir kısmı BZD ilaçları alkol ile birlikte kullanmakta sakınca görmemekte, çapraz tolerans, zehirlenme ve çekilme sorunlarına daha fazla neden olmaktadır. Alkol ile birlikte alındığı zaman santral depresif etkilerin artacağı ve solunum depresyonu riski daha fazla olacağı hatırlanmalıdır.

Bu ilaçlar hekim reçetesi ile yasal olarak elde edilebileceği gibi yasal olmayan yollardan da elde edilmesi söz konusu olabilir. Sporcular için arkadaş tavsiyesi veya antrenör tavsiyesi ile bilmeden de alınması, kullanılması, intoksikasyona yol açması mümkündür. Kullanılan ya da alınan ilaçların etki süreleri yani yarılanma süreleri ve atılma süreleri değişkenlik gösterir. Sporcular açısından, spor hekimi tarafından uyku için ya da gerginliği, anksiyeteyi azaltmak için mutlaka kullanılması öneriliyorsa müsabaka ve antrenman zamanları dikkate alınarak, kısa etki süreli olanların kullanılması düşünülmelidir. Ertesi güne sarkan etkiler sorun yaratabileceği dikkate alınmalıdır. Atıcılık gibi yarışmalarda doping olarak değerlendirileceği anımsanmalıdır. İyisi mi? uzak durulmalıdır. Bu konuya birinci bölümde yer verilmiştir.

DSM-5 sınıflamasında yer alan tanı ölçütlerinden 5 ve 6. maddede yukarıda belirtildiği şekilde sporcunun zayıf ve yetersiz egzersiz performansı göstermesi, başarısız olması, antrenmanlara ilgisiz olması, beklenen başarıya ulaşamaması ya da başarısında motivasyonunda önemli düşüşler olması bu ilaçların kullanımından olabilir. Sporcunun başarısızlığının altında bu ilaçların yattığı anlaşılırsa DSM-5'in bu ölçütü karşılanmış olur. Takım arkadaşları ile iletişimde sınırlılıklar ve bozulmalar, antrenmanlara katılmama, müsabakaları kaçırma, görevlere isteksiz olma gibi davranış özellikleri spor hekimi ve antrenör için uyarıcı olmalıdır.

Bağımlılık alanında sık görülen başka bir davranış biçimi de kişilerin diğer maddeleri bırakıp bu ilaçlara eğilim göstermesi şeklinde gözlenen davranışlarıdır. Örneğin kişi kokain ve uyarıcılar ya da esrar ile ilgili temel sorunu olduğu bilinirken bu maddeleri bırakmış olabilir ama sedatif, hipnotik, anksiyolitik ilaçlara eğilim göstermeye başlamış olabilir. Bu tür değişik maddelere eğilim şeklinde geçişler madde bağımlıları arasında sıkça görülen özelliklerdir. Ayrıca madde bağımlıları kullandıkları maddelerin olumsuz etkilerini yatıştırmak için de bu ilaçları kullanabilirler. Örneğin uyarıcıları kullanan bir kişi uyuyamadığı zaman hipnotik etkili ilaçları kullanıyor olabilir. Eroin bağımlılarının da sıklıkla bu ilaçları kullandıkları görülmektedir. Ciddi intoksikasyon ve ölüm riski bu gibi durumlarda daha belirgin hale gelmektedir.

İdrar ve kan analizlerinde sedatif, hipnotik ve anksiyolitik ajanları tespit etmek mümkündür. Diyazepam gibi uzun etki süresine sahip ilaçların idrarda tespit edilmesi 1 haftaya kadar uzayabilir. Bu ilaçlar WADA yasaklı ilaçlar listesinde yer almamakla birlikte bu ilaçların olağan kontroller sırasında ortaya çıkması sporcuların ve antrenörlerin zor durumda kalmalarına neden olabilir. Sporcunun bazı şeyleri gizlediğinin düşünülmesine ve güven sorunlarına neden olur. Sporcular, antrenörler, takım liderleri açısından doping olmasa bile bu maddelere rastlanılmış olması ve sporcunun beyanında bulunmaması, hekim önerisi olmadan kullanılıyor olması sorun olarak algılanmalıdır. Böyle bir durumla karşılaşan yönetici, idareci ve takım kaptanı gibi kişilerin sporcuyu izlemeye alması önerilir.

Sedatif, hipnotik anksiyolitik ilaçlar genellikle 20'li yaşlarda kullanılmaya başlamaktadır. Başlangıç aşaması genellikle arkadaşlar ile eğlenmek amaçlı parti türü sosyal ortamlar olmaktadır. Sporcular açısından kulüplerin, takımların birlikte eğlenmek, kutlama yapmak amaçlı toplanmaları, özellikle lise üniversite takımları, amatör sporcuların olduğu ortamlar risklidir. Alkol, esrar, opiyatlar, uyarıcılar ile birlikte kullanımı sık görülür. Başlangıçta kullanım şekli aralıklı iken hızlı tolerans gelişimi ile doz yükselebilir ve kullanım çekilme belirtilerinin görülmesiyle süreklilik kazanır. Bilişsel yetersizlikler ve kişiler arası sorunlar bu aşamada takım arkadaşları ve yöneticilerin dikkatini çekebilir.

Bu aşamada sporcunun ilaç elde etmek, yazdırmak için sık hekime başvurularının olması, hekim ziyaretleri dikkat çekici olabilir. Hekimden daha

yüksek dozlarda ilaç talebinin olması önemlidir. Anksiyete, uykusuzluk, bedensel yakınmalar nedeniyle bu ilaçların yazılmasını isteme ve talep etme, bu konuda direnme, başka ilaç yazılmasını kabul etmeme, hekim ile tartışmalar görülebilir. İlaç arama davranışlarının çok çeşitli şekillerde görülebileceği unutulmamalıdır. Örneğin bir hastamız bütün aile bireylerinin üzerinden ilaç yazılmasını sağlıyordu. Bir başkası da epilepsi olduğunu iddia ederek ilaç almak istiyordu. Bu hastalarda hekimî yanılmaya yönelik davranışlar olabilir. Yüksek dozlarda ilaç kullanan ve tolerans gelişen hastalarda çekilme dönemlerinde nöbet ve deliryum gibi ciddi klinik durumlar görülebilir.

Okçuluk gibi spor dallarında kişinin sakın kalarak atış yapması önemlidir. Bu nedenle bu ilaçların kullanılabileceği öngörülerek çalışma yapılmış ve tek doz verilen düşük doz benzodiyazepinin olumlu etki göstermediği belirtilmiştir.

Benzodiyazepinler, sedatif hipnotik anksiyolitik ilaçlar, sporcuların bilişsel, motor ve bellek işlevlerinde bozulmaya yol açabilir. Dürtüsellik ve heyecan arama özelliği gösteren sporcularda risk fazladır. Kadın sporcularda risk bu ilaçlarda erkeklerden daha fazladır. Ruhsal sorunu olduğunu ve ilaç kullandığını belirten sporcular için bu ilaçlar kullanılıyor ise takım hekiminin bilgilendirilmesi gerekir. Sporunun bu ilaçları düzenli olarak aldığı durumlarda takım yöneticileri ve hekimî bilgilendirilmelidir.

Sedatif, hipnotik, anksiyolitik kullanımın sosyal ve davranışsal etkileri ve sonuçları alkol kullanımına benzer. MSS önemli bir işlevi olan inhibisyon mekanizmalarını, kişinin olumsuz durumları kritik edip girişmemesini, dürtülerini denetleyebilmesini zayıflatıcı bir etki göstererek, artmış kazalar, saldırganca davranışlar, kavgacılık, dövüş başlatma sık görülen özelliklerdir. Bu konuda takım içinde agresif davranışların dikkat çekmesi, değişkenlik göstermesi spor hekimî ve yöneticiler için önemli olabilir. Zaman zaman sakın olan zaman zaman da saldırganca ve düşmanca özellikler gösteren ve kendini denetleyemeyen sporcular bu ilaçların kullanımı açısından izlenmesi önerilir.

Bazı özel gruplarda sedatif, hipnotik, anksiyolitik kullanma riski

Bazı sosyal gruplarda bu ilaçlara bağımlı olma riski daha fazladır. Örneğin kronik ağrısı olan sporcularda bu ilaçlara bağımlı olma riski yüksektir. Kronik olarak ağrı çeken kişilerin % 40-60 kadarı bu ilaçların ağrı üzerine etki-

leri zayıf olmasına rağmen benzodiyazepin almaktadır. Kronik ağrısı olan kişilerin bu ilaçların uykuyu ve rahatlatma etkisinden yararlanması, huzursuzluğu ve anksiyeteyi azaltarak ağrının algılanmasını azaltması olasılığı yüksektir. Sakatlanma veya yaralanma olan sporcunun takımdaki aktif yerinin kaybolması, antrenmanlara çıkamaması, yarışmalara katılamayacak olması durumunda kişinin anksiyetesinin artması, uyum bozukluğu belirtileri göstermesi olasıdır. Bu durumdaki sporcuların sedatif, hipnotik ve anksiyolitiklere sığınması olasılığı yüksektir. Hekim reçetesi ile verilen ilaçlarda da bağımlılık riski olabileceği unutulmamalıdır. Sakatlık geçiren sporcu için dinlenme döneminde de takımdan çok uzak kalmaması sağlanırsa sporcunun takımla olan bağı kopmamış olur ve hem de izlenmiş, motivasyonu yüksek tutulmuş olur. Böylelikle bu ilaçlara olan gereksinim de ortaya çıkmayabilir.

Eski alkol, eroin, karışık madde bağımlısı olan hastalarda bu ilaçların amaç dışı kullanımı ve bağımlılık riski vardır. Özellikle kariyerini sonlandırmış emekli olmuş yaşlı sporcularda bu risk daha belirgindir.

DSM-5 sınıflamasına göre sedatif, hipnotik, anksiyolitik intoksikasyonu tanı ölçütleri

- A. Yakın zamanda sedatif, hipnotik veya anksiyolitik kullanmış olma.
- B. Sedatif, hipnotik veya anksiyolitik ajanın kullanılması sırasında veya hemen sonrasında gözlenen klinik olarak önemli düzeyde uyumu bozucu davranışlar veya psikolojik değişiklikler (uygun olmayan cinsel veya saldırgan davranışlar, duygudurum dalgalanmaları, yargılama bozuklukları).
- C. Aşağıdaki belirtiler ve işaretlerden en az bir veya daha fazlasının sedatif, hipnotik veya anksiyolitik ajanın kullanılması sırasında veya hemen sonrasında gözlenmesi.
 1. Yayvan konuşma.
 2. Koordinasyon bozukluğu.
 3. Dengesiz yürüme.
 4. Nistagmus.
 5. Bilişsel bozulma (Dikkat, hafıza).
 6. Koma veya stupor.
- D. Belirti ve işaretler başka bir tıbbi duruma, başka bir madde ile zehirlenme ve ruhsal bozukluk ile açıklanamayacak şekildedir.

Sedatif, hipnotik, anksiyolitik ilaçların yüksek doz alınması genellikle intihar amaçlı ve çoğunlukla alkol ile birlikte olmaktadır. Bu durum hayatı tehdit eden, ölümcül sonuçlara neden olabilen bir durum olduğu için zehirlenme durumu şüpheli bile olsa acil servislere başvurulması ve acil olarak destekleyici önlemler alınması gereklidir. BZ ile intoksikasyon durumunda solunum depresyonu, koma ve ölüm riski vardır. Yaşlılar ve çocuklar için risk daha fazladır. Zehirlenme durumunda kişinin düşmesi, yaralanması gibi olaylar olasıdır. Saldırganca davranışlar sergileyen kişi veya sporcu için önlem alınması kişinin sınırlandırılması, kısıtlanması gerekebilir.

DSM-5 sınıflamasına göre sedatif, hipnotik, anksiyolitik çekilme sendromu tanı ölçütleri

- A. Uzun süreden beri kullanılan sedatif, hipnotik veya anksiyolitik ajanın azaltılması ya da bırakılması.
- B. Sedatif, hipnotik ya da anksiyolitik ajanın azaltılması veya kesilmesini takip eden saatler veya birkaç gün içinde ortaya çıkan aşağıdaki belirtilerden en az 2 tanesinin olması.
 - 1. Otonomik aşırı uyarılmışlık hali (terleme, nabız sayısının 100'ün üzerinde olması).
 - 2. Ellerde tremor.
 - 3. Uykusuzluk.
 - 4. Kusma veya bulantı.
 - 5. Geçici görsel, işitsel veya dokunma halüsinasyonları ya da illüzyonlar.
 - 6. Psikomotor ajitasyon.
 - 7. Anksiyete.
 - 8. Grand mal epileptik nöbetler.
- C. Yukarıda belirtilen semptomlar klinik, sosyal, mesleki olarak veya işlevselliğin önemli alanlarında sıkıntıya ve bozulmaya yol açar.
- D. Belirti ve işaretler başka bir tıbbi nedene dayandırılmaz ve başka bir ruhsal bozukluğu da içeren, madde zehirlenmesi veya çekilmesi ile de açıklanamaz.

Bu ilaçlar ilk kullanıma girdiği dönemlerde bağımlılığa yol açabileceği ya da böyle bir etkilerinin olduğu bilinmemekteydi. Fizyolojik olarak bağımlılık yaptığı uzun süre kullanılmasını takiben bırakılması ile birlikte, çekilme sendromunun görülmesi ve tanımlanması sonucunda bu ilaçlara fizyolojik olarak

bağımlılığın geliştiği düşünölmüştür. Bu ilaçları uzun süre terapötik amaçla düzenli kullanan ve bağımlılık ölçütlerini karşılamayan hastalarda, yüksek doz terapötik neden olmadan kullananlarda, ilaçlar kesilmek istendiğinde ciddi çekilme belirtileri ortaya çıkabilir. Bu hastalarda deneyimli hekim işbirliği ile ilacın yavaş olarak azaltılarak kesilmesi gerekmektedir. Biz kliniğimizde bu tür hastaları yatırarak, yavaş olarak dozları düşürerek ilaçları bıraktırmayı tercih ediyoruz. Kısa etki süresine sahip ilaçlardan uzun etkililere geçiş yaparak ve eş değer doz belirleyerek ilaçların kesmesi planlanabilir. Şüphesiz ki hasta hekim işbirliğinin uyumlu olması gerekmektedir.

Psikiyatride kullanılan diğer ilaçlar örneğın antidepresanlar, antipsikotikler, antiepileptikler için WADA listesinde bir yasaklama söz konusu değildir. Bu ilaçlardan sadece antidepresan ilaç olan ve sigara bırakma tedavisinde kullanılan bupropiyon için bir izleme kararı vardır. Son yıllarda epilepsi, nöropatik ağrı, yaygın anksiyete bozukluğu, fibromiyalji tedavilerinde kullanılan yeni nesil antiepileptik olan pregabalin kötüye kullanma ve bağımlılık riski vardır. Bağımlılık yaptığına dair veriler artmaktadır. Sporcuların, spor hekimlerinin bu ilacı kullanırken bağımlılık ve kötüye kullanım riskini dikkate almaları önerilir.

9

Halüsinojenler ile İlişkili Bozukluklar ve Spor

Dr. M. E. Vardar

- Halüsinojen maddeler bağımlılık yapabilirler.
- Halüsinojenler kullanıldığında gerçeklik algısını değiştirirler.
- Ekstrem sporları yapan kişilerin tercih ettiği görülmektedir.
- Ruhsal bozukluklara neden olabilirler.

Halüsinojen olarak sınıflanan maddeler, kendilik ve gerçekliğin duygusal, algısal ve bilişsel bileşenlerini değiştiren, psikedelik (psychedelics) olarak da bilinen kimyasallardır. Günümüzde geleneksel bazı kültürlerde, çeşitli dini ayin benzeri gösterilerde, mistik törenlerde kullanılmaktadırlar. Güney Amerika ülkelerinde Ayahuasca adı altında, dimetiltriptamin (DMT) içeren bitki çayı olarak kültürel bir değer olarak kabul edilmektedir. Bazı mantar ve kaktüs türlerinde halüsinojen içeren bileşikler bulunmaktadır. Bütün maddelerin bağımlılık yapma potansiyellerinin ve güvenlik oranlarının aynı olmadığı kabul edilir. Örneğin opioidlerin bağımlılık potansiyeli yüksek ve güvenlik oranı düşüktür. Bağımlılık potansiyeli düşük ve güvenlik oranı en yüksek olan madde grubu halüsinojenlerden psilosibin ve LSD'dir. Bu durum halüsinojenlerin bağımlılık oluşturma potansiyelinin düşük ve yüksek dozlarda güvenli olduğunu gösterir. Bu özellik olumlu bir durum olarak düşünülmemeli, halüsinojenlerin diğer maddelere oranla göreceli olarak daha az bağımlılık gücü olduğu şeklinde yorumlanmalıdır. Halüsinojen maddeler 1957'de ilk defa Osmond tarafından bu isim altında tanımlanmıştır. Günümüzde "halüsinojenler ve benzeri maddeler" olarak bilinir ve sınıflanırlar. Halüsinojenlerin en önemli etki alanı bilişsel işlevleri, algılamayı, kendilik ve gerçeklik algısındaki emosyo-

nel anlamı değiştirmeleridir. Düşük dozlarda beden ve zihin ayrımlaşması etkisi gösterdikleri bu nedenle “disosiyatif” etkileri olduğu kavramlaştırılmıştır. Genellikle düşük dozlarda yaşamı tehdit eden zehirlenmeye neden olmazlar. Yüksek dozlarda koma ve stupor bildirilmiştir. Disosiyatif belirtilerin yanında analjezi, nistagmus, hipertansiyon, hipotansiyon ve şok, saldırganca davranışlar görülebilir.

Halüsinojenlerin etkisi genellikle kısa süreli olmaktadır. Fensiklidinin (PCP) tamamen bedenden atılması 8 günü bulabilmektedir. Bazı yatkın kişilerde PCP’nin atılımı daha da uzayabilir ve şizofreniyi düşündüren belirtiler ortaya çıkabilir.

Halüsinojenlerin sınıflaması

1. Klasik halüsinojenler: Meskalin, psilosibin, liserjik asit dietilamid (LSD), dimetiltriptamin (DMT).
2. Fentilaminler: Metilendioksiamfetamin (MDA), metilendioksimetamfetamin (MDMA), metilendioksietilamfetamin (MDE), bu grup entaktojenler olarak bilinen ve uyarıcı etkileri nedeniyle çoğunlukla uyarıcılar altında sınıflandırılan kimyasal bileşiklerdir. Peyot bitkisinde bulunan psikoaktif madde meskalin yine burada sınıflanır.
3. Antikolinerjik disosiyatifler: Atropin, skopolamin.
4. Disosiyatif anestezikler: Fensiklidin (PCP, melek tozu); Ketamin (dirençli depresyon tedavisinde denenen anestezik etkili bir moleküldür); Salvinorin; Dekstrometorfan (öksürük kesici ve balgam söktürücü etkileri olan bir ilaç).

Psilosibin halüsinojenler arasında farklı bir yere sahiptir. İlaç geliştirme çalışmalarında tedaviye dirençli depresyon olgularında denenmiştir. “Psilocybe Genus” mantarlarında bulunur. Vücutta psilosine dönüşür ve 5HT_{2A} agonisti olarak etkisini gösterir. Bağımlılık gücü zayıftır, bilinen bir olumsuz etkisi yoktur, toksik dozu yüksektir, dopaminerjik etkisi yoktur (LSD’den farkı). Hoş, olumlu, sipirütel ve mistik etkiler oluşturduğu biliniyor. Sentetik psilosibin üretimi çok zordur, 60’lı yıllarda psikoterapi amaçlı kullanılmış, ileri derecede kanser anksiyetesi (ölüm anksiyetesi), OKB, nikotin ve alkol bağımlılığı olan hastalarda, deneysel psikopatoloji amaçlı kullanılmıştır. Gelecek

vaat etmektedir. Tolerans gelişimi olmasına rağmen fiziksel bağımlılık ve çekilme sendromu tanımlanmamıştır. Psilosibinin kötüye kullanım potansiyeli tartışmalıdır. Tedaviye dirençli majör depresyonda psilosibin etkinliği araştırılmıştır. Açık uçlu 12 hasta, kontrol grubu olmasızın, 10-25 mg, 7 gün ara ile 2 doz verilerek çalışma yapılmıştır. İyi tolere edilmiş ve ciddi yan etki bildirilmemiştir. Sadece başlangıçta geçici bir anksiyete hastaların hepsinde görülmüştür. Geçici konfüzyon ve düşünce bozuklukları 9 hastada, hafif bulantı ve baş ağrısı 4 hastada bildirilmiştir. Depressif belirtiler 1 haftadan 3 aya kadar belirgin azalma göstermiştir. Belirgin ve sürekli olarak anksiyetede, anhedonide azalma bildirilmiştir. Tedaviye dirençli depresyon durumlarında bir seçenek olarak düşünülmesi gerektiği belirtilmiştir. Psilosibinin antidepresan etkinliği, 5-HT_{2A} reseptör agonist etkisini doğrudan gösteriyor olması ile bağlantılıdır. SSRI ilaçlarda bu etki dolaylı olarak ortaya çıkar. Hayvan modellerinde 5-HT_{2A} agonisması, kognitif esneklikte artma, eşlik ederek öğrenme, kortikal nöronal plastisite ve antidepresan etkinlik gösterilmiştir.

İnsan görüntüleme çalışmaları antidepresan etkiyi destekleyen mediyal prefrontal korteks hiperaktivitesini normalleştirme gibi etkileri göstermektedir. Psilosibin bu bölge kan akımını azaltmaktadır. PET çalışmalarında frontal bölge ve anterior singulat korteks glukoz metabolizmasını artırır. Sağ amigdala reaktivitesini azaltarak duygudurumu yükselttiği sağlıklı gönüllülerde gösterilmiştir. Ayrıca bağımlılık tedavilerinde psilosibin kullanımının yararlı olabileceğini gösteren çalışmalar vardır. Gelecekte psilosibin gibi maddelerin ruhsal hastalıkların ve bağımlılık tedavisinde etkinliğinin kontrollü çalışmalar ile gösterilmesine gereksinim vardır. Psilosibin ruhsal hastalıkların tedavisinde umut vaadeden bir madde olarak görülebilir. Bu özellikleri kötüye kullanım riskini göz ardı ettiğimiz anlamına gelmez.

Halüsinojenlerin kötüye kullanımı 1960'li yıllarda savaş karşıtlığı ve otoriteye baş kaldırı hareketi içinde gelişmiş, sonraları görülen olumsuz etkileri nedeniyle yasaklı maddeler sınıfına alınmıştır. Toplum düzeyinde yapılan çalışmalarda % 2.5 oranında kullanım bildirilmiştir. Bu oranlar gerçekten çok yüksek madde kullanma oranlarına işaret etmektedir. Sporcular arasında özellikle ekstrem sporları yapanlarda kullanılmasını özendiren, öneren yazılar bulunmaktadır. Bu durum bize elit sporcuları bekleyen tehlikeleri işaret edebilir.

DSM-5 sınıflamasında halüsinojenler ile ilişkili bozukluklar fensiklidin üzerinden, fensiklidin kullanım bozukluğu olarak kavramlaştırılmıştır.

DSM-5 sınıflamasına göre fensiklidin kullanım bozukluğu tanı ölçütleri

- A. On iki aylık bir zaman diliminde sorunlu bir şekilde fensiklidin (ya da farmakolojik olarak benzer bir madde) kullanımı nedeniyle aşağıdakilerden en az 2 tane ölçütle belirlenen, klinik olarak önemli bir bozulmaya ya da sıkıntıya yol açması.
1. Fensiklidin'in sıklıkla tasarlanandan daha fazla miktarda ve sürede kullanılması.
 2. Fensiklidin kullanımını kontrol altına almak ya da bırakmak için başarısız girişimler ya da sürekli bir uğraşının olması.
 3. Fensiklidin kullanmak ya da elde etmek için veya etkilerinden kurtulmak için aşırı zaman ve emek harcama.
 4. Fensiklidin kullanmaya karşı güçlü bir arzu duyma, istek olması.
 5. İş, ev, okul hayatında temel sorumluluklarında tekrarlayan fensiklidin kullanımı nedeniyle yetersizlikler olması (fensiklidin kullanımıyla bağlantılı olarak zayıf iş performansı veya tekrarlayan işe gelmeme, fensiklidin kullanımı ile bağlantılı okula devamsızlık, ev ve çocuklar ile ilgili sorumlulukları ihmal etme).
 6. Fensiklidin kullanımı nedeniyle sosyal ya da kişiler arası sorunların sürekli ya da ara sıra gözlenmesine rağmen fensiklidin kullanmaya devam etme (intoksikasyon neticesinde eşle tartışmalar, fiziksel kavgalar).
 7. Fensiklidin kullanımı nedeniyle önemli sosyal, mesleki, ya da eğlence etkinliklere katılımda azalma ya da vazgeçme.
 8. Fiziksel olarak tehlikeli olabilecek durumlarda tekrarlayan fensiklidin kullanımı.
 9. Fensiklidin'in kullanımının yol açtığı kalıcı ya da geçici fiziksel veya psikolojik sorunların bilinmesine rağmen fensiklidin kullanmaya devam etme.
 10. Aşağıdaki tanımlardan bir tanesine uyan tolerans gelişimi.
 - a. Arzulanan etkiyi yaratabilmek için fensiklidin kullanım miktarına olan gereksinimin belirgin olarak artması.
 - b. Aynı miktarda fensiklidin kullanımına devam edilmesine rağmen etkisinde belirgin azalma olması.

Not: Çekilme belirti ve bulguları fensiklidin için oluşturulmamıştır, bu nedenle bu ölçüt uygulanmamaktadır (fensiklidin çekilme belirtileri hayvanlarda bildirilmekte ancak insanda bulunmamaktadır).

Özellik belirleyicileri:

Erken remisyon: 3-12 ay arasındaki alkol bırakma dönemi

Sürekli remisyon: 12 aydan daha uzun alkol bırakma dönemi olması

Kontrollü çevrede olması:

DSM-5 sınıflaması halüsinojenler ile ilişkili bozukluklar başlığı altında fensiklidin kullanım bozukluğu ve diğer halüsinojen kullanım bozukluğu ve intoksikasyonları tanı ölçütlerine yer vermiştir. Diğer halüsinojen kullanım bozukluğu ve halüsinojen intoksikasyonu tanı ölçütleri fensiklidin kullanım ölçütleri ve intoksikasyonu ile benzerlik göstermektedir.

Fensiklidin intoksikasyonu durumunda yatay ve dikey düzlemde nistagmus, tansiyon yüksekliği, seslere aşırı duyarlılık, taşikardi, ağrı duyumunda azalma, hissizlik, dengesizlik, dizatrik konuşma, kas rijiditesi, epileptik nöbet ve koma belirtileri ortaya çıkabilir. Diğer halüsinojenler ile intoksikasyon durumunda pupillerde genişleme, terleme, görme bulanıklığı, tremor, ek olarak görülen belirtilerdir.

Klasik halüsinojen maddeler başlıca etkilerini 5-HT_{2A} reseptörü üzerinden gösterirler. Diğer reseptörler üzerine de örneğin 5-HT_{2C}, 5-HT_{1A} üzerine de etkileri vardır. Bunun yanında yüksek dozlarda LSD'nin dopaminerjik ve adrenerjik sistem etkileri olmaktadır.

Spor ve halüsinojenler

Kayak, snowboard, dağ tırmanışı, rüzgâr ve uçurtma sörfü, gibi ekstrem sporlar olarak tanımlanan sporları yapan, alt kültür olarak tabir edilen bir sosyal çevre sporcuları arasında LSD ve psilosibin içeren mantarların illegal olarak kullanıldığı görülmektedir. Bu maddelerin illegal olması nedeniyle günümüz ekstrem sporcuları arasında kullanılsa bile kullanımı dile getirilmekte üstü örtülmektedir. Halüsinojenlerin ekstrem sporlarda 60'lı yıllarda sokaklarda kullanılan dozlarından daha düşük dozlarda kullanılması ile intoksikasyon bulgularının görülmeyeceği gibi bir algı oluşturulduğu anlaşılmaktadır. Ekstrem sporlarda beklenen gerilim, anksiyete düzeyinin yüksek olması,

sporcunun hayatını tehdit edebilecek zorluklar göstermesi gibi özellikler nedeniyle halüsinojenlerin etkileri ile bu gerilimin azalmasına ve kişinin ekstrem spor yapmaya karşı anksiyetesini azalttığı düşünülebilir. Bir tür sporcuyla cesaretlendirici ya da olaya motive edici özellikleri nedeniyle kullanılıyor olması mümkündür. Ancak madde kullanma kültürü ve davranışının benimsenmesi gibi riskli bir durumun oluşması ve diğer maddelere geçiş olasılığının arttığını, ayrıca kişinin ne kullandığını tam olarak bilememesi durumunu belirtmek gerekir. Halüsinojenlerin ekstrem sporlarda kullanılmasının savunulacak bir yanı olmadığını düşünüyorum. Ekstrem sporlara ilgi duyan bu sporlara gönül veren kitlenin yaşam biçimi, sosyal çevresi, 60'lı yılların hippy gençliğinin özelliklerini çağrıştırabilir. Bu gibi özellikler ve sosyal yapılar halüsinojenleri ekstrem sporcuların gündemine sokmuş olabilir. Bu konuda yapılmış çalışmalara ve araştırmalara gereksinim vardır.

10

Egzersiz Bağımlılığı, Yeme Bozuklukları ve Spor

Dr. M. E. Vardar

- Kontrol edilemeyen, sürekli spor yapılması durumu davranışsal bir bağımlılıktır.
- Egzersiz bağımlılığının yeme bozuklukları ile birlikteliği söz konusu olabilir. Bu durumda psikiyatrik değerlendirme önemlidir.
- Egzersiz bağımlılarında, sporda yüksek başarı beklentisi ve tuhaf yeme alışkanlıkları dikkat çekebilir.
- Eski sporcularda risk daha fazladır.
- Sakatlanma riski, olasılığı ve varlığına rağmen spor yapılır.
- Sporcular arasında yeme bozukluğu sık görülür.

Egzersiz bağımlılığı bireyin aşırı egzersiz yaptığı, bu nedenle fiziksel ve ruhsal olarak zarar gördüğü, kötüleştiği bir bozukluğu tanımlamaktadır. Bu bozukluk ile ilgili klinik çalışmaların sonuçlarının çoğalmasına rağmen günümüzde tanı, tedavi, prognoz ve biyolojik özellikleri hakkındaki veriler yetersiz düzeydedir. Bununla birlikte bu konunun klinik içindeki yerinin sorgulanması, bağımlılık bakış açısı ile değerlendirilmesi oldukça yenidir. Bu bozukluk ile ilgili olarak yapılan çalışmalar, egzersiz bağımlılığının madde bağımlılıklarına benzer özellikleri olduğunu göstermektedir. Egzersiz bağımlılığı, spor yapan ergenler arasında sık görülmektedir. Yeme bozuklukları ile birlikte görülme olasılığı vardır. Ayırıcı tanısında yeme bozuklukları dikkate alınmalıdır. Tedavisi, müdahalesi ve önlenmesi hakkında veriler kısıtlı olmakla birlikte madde kullanımından edilen müdahale tecrübeleri bu alana uygulanabilir.

Düzenli egzersiz ve spor yapmak fiziksel ve ruhsal yararları olan bir davranış olarak bilinir. Üstelik madde bağımlılarında egzersizin olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle egzersiz kavramının bağımlılık gibi sağlıksız

bir davranış ile yan yana gelmesi ilginçtir. Egzersizin bireyin ruhsal ve fiziksel sağlığına zarar verecek, sosyal, mesleki iyilik halini bozacak bir şekilde, kompulsif bir davranış biçiminde aşırı yapılması bu kavramı karşıladığı anlaşılmaktadır. Kumar ve internet bağımlılığı gibi benzer davranışsal bir bağımlılık olarak bilinen bu durum “koşma bağımlılığı”, “morbidegzersiz”, “koşan anoreksikler”, “kompulsif egzersiz” gibi kavramlar ile önceleri tanımlanmış daha sonraları egzersiz bağımlılığı kavramı tercih edilmiştir. Egzersiz bağımlılığı birçok spor dalı ile ilişkili olabilir. Vücut geliştirme gibi farklı spor dallarına ait özgün bağımlılık ile ilgili ölçekler geliştirilmiş ve bağımlılık kavramı altında tartışılmıştır. Kompulsif egzersiz kavramı yerine günümüzde egzersiz bağımlılığı kavramı tercih edilmektedir. Günümüzde aşırı egzersiz yapma davranışı ile belirli bu klinik fenomenin geçerli bir tanı olup olmadığı ve fenomenolojisi ile ilgili tartışmalar devam etmektedir.

Yeme bozukluğu olan bireylerde görülen egzersiz yapma davranışı ikincil egzersiz bağımlılığı kavramı ile tanımlanmıştır. Yeme bozukluğu olan bireylerde kilo almayı telafi edici bir davranış olarak aşırı egzersiz yapma görülebilmektedir. Ancak bu telafi edici egzersiz yapma davranışının ikincil egzersiz bağımlılığı tanısı ile karşılanması da tartışmalıdır. Yeme bozukluğu klinik görünümü içinde sorunlu egzersiz davranışının nasıl tanımlanacağı belirsizdir.

Egzersiz ve spor ile iç içe olan ya da düzenli egzersiz yapan, erken yaşta spora başlayan, haftada 10 saatin üzerinde spor yapan kişilerde egzersiz bağımlılığı görülme riski daha fazla olarak bildirilmektedir.

DSM-5 sınıflamasında madde ilişkili ve bağımlılık bozuklukları başlığı altında, madde ile ilişkili olmayan bozukluklar altında, kumar bozukluğu sınıflandırılmış ayrıca ileri çalışma gerektiren durumlar başlığı altında da internet oyun bozukluğu tanımlanmış olmasına rağmen egzersiz bağımlılığı da dahil olmak üzere diğer davranışsal bağımlılıklar sınıflandırılmamıştır. Egzersiz bağımlılığının resmi bir tanı kategorisi olmaması klinik tanı için sorun yaratmaktadır.

Bağımlılık bakışı altında ele alındığında DSM-5 ölçütlerinin bu alana uyarlanması ile 12 aylık bir dönemde tasarlanandan daha fazla sürede ve yoğunlukta egzersiz yapma, egzersiz yapmayı bırakmak ya da azaltmak için sonuç vermeyen çabaların olması-kontrol kaybı; egzersiz yapmaya karşı aşırı istek duyma; egzersiz yüzünden önemli toplumsal ve mesleki sorumluluklarda bozulmalar görülmesi, sakatlık olmasına rağmen egzersiz yapmaya devam

etme; tolerans gelişmesi ile egzersiz yoğunluğunun artması ve engellenme bırakma durumunda çekilme belirtileri hissetme olarak tanımlanabilir. Çekilme belirtileri için kişide egzersizin kesintiye uğraması ile birlikte olumsuz sonuçların görülmesi; örneğin anksiyete depresyon, uykusuzluk, sosyal çekilme kendine zarar verme, konfüzyon, gerginlik gibi klinik belirtiler görülebilir. Bamber ve ark. kadınlarda birincil ve ikincil egzersiz bağımlılığı için önermiş oldukları benzer ölçütlerde, yeme bozukluğunun varlığında ikincil egzersiz bağımlılığı tanısının olması gerektiğini belirtmişlerdir.

Epidemiyoloji ve risk etkenleri

Egzersiz bağımlılığının görülme yaygınlığı ile veriler sınırlıdır. Yaygınlık çalışmalarının çoğu spor yapanlar üzerinde yapılmıştır. Bu nedenle sonuçların yorumlanması güçtür. Yeme bozukluğu olan olguların yarısından fazlasında aşırı egzersiz görülmektedir. Yeme bozukluğu olan hastalarda yapılan egzersiz bağımlılığı çalışmaları da yeterli epidemiyolojik veriye sahip değildir. Egzersiz bağımlılığının resmi bir sınıflama kategorisi olmaması da bu soruna katkı yapmaktadır. Yöntemsel farklılıklar nedeniyle farklı sonuçlar bildirilmiştir.

Genel nüfus içinde görülme sıklığı % 3, sporcular arasında ise daha yüksek olduğu tahmin edilmektedir. Spor salonuna gidenler arasında yapılan bir çalışmada % 7.8'nde egzersiz bağımlılığı riskinin olduğu, % 10.9'nda yeme bozukluğu patolojisinin var olduğu, % 2.3'nde patolojik alış verişi, % 3.1'nde hiperseksüel davranışlar olduğu ancak bilgisayar bağımlılığına rastlanmadığı, ciddi alkol kullanımı da % 10.2 olarak bildirilmiştir. Aynı çalışmada egzersiz bağımlılığının yeme bozuklukları, hiperseksüel davranışlar ve patolojik alış verişi ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada 140 sporcu arasında 10 kişinin bağımlılık ölçütlerini karşıladığı, diğer kişilerden egzersiz yoğunluğu olarak ayrıştığı bildirilmiştir. Bizim yaptığımız bir çalışmada, sporcular arasında yeme bozukluğu varlığı üzerinden kadın atlet üçlemesi sendromunu araştırdık. Bu çalışmada yeme bozukluğunun sporcularda % 1.36 oranında olduğunu bulduk. Buna karşın egzersiz bağımlılığı görülme sıklıkları sporcular arasında daha yüksek olarak % 10'ların üzerinde bildirilmektedir. Birincil ve ikincil egzersiz bağımlılığının görülme sıklığı ayrılmaktadır. Birincil egzersiz bağımlılığının daha sık görüldüğü söylenebilir.

Kadın atlet üçlemesi

Kadın atlet üçlemesi olarak tanımlanan klinik durum anoreksiya nervozanın belirti ve bulguları ile örtüşme içermektedir. Osteoporoz, amenore ve zayıflık ya da enerji azlığı olarak tanımlanan belirtiler yeme bozukluğu belirtileri içinde kaldığı için bu tanının geçerli bir tanı olduğu konusunda şüpheler vardır. Egzersiz bağımlılığı ve yeme bozuklukları belirtilerinin bir arada görülmesi durumunda şekil 10.1’de tanı ağacında verildiği şekilde, ikincil egzersiz bağımlılığı tanısı düşünülmelidir.

Kadın atlet üçlemesi sendromu, kadın sporcular arasında görülen atletik performansın sağlanmasına yönelik davranışsal bir fenomendir. Örneğin jimnastik, dans, artistik buz pateni gibi kilonun önemli olduğu spor dallarında görüldüğü gibi birçok spor dalı içinde görülebilmektedir. Kilo azaltma baskısı, başarısız olma endişesi, sakatlanmalar ve aşırı antrenman yapılması kadın sporcularda yeme davranışının bozulmasına neden olabilmektedir. Bozulmuş yeme davranışından kasıt, diyet yapmaktan anoreksiya ve bulimiya nervozaya kadar giden ciddi sağlıklı kilo kontrol yöntemlerini tanımlamaktadır. Bozulmuş yeme davranışı ya da yeme bozukluğu, amenore ve osteoporoz belirtileri ile tanımlanan üçlü belirtili bir sendrom olarak kabul edilmektedir. İlk olarak Amerikan Spor Hekimliği Okulu tarafından 1992’de tanımlanmıştır. Fiziksel olarak aktif genç kadınlarda ve sporcular arasında görülmektedir. Kadın sporcular arasında % 15-60 oranlarında görüldüğü bildirilmiştir. Sendromun 3 özelliğinin birlikte görülme oranları daha düşüktür (%1). Sporcular arasında sadece bozuk yeme davranışı % 16 gibi daha yüksek oranlarda görülmektedir. Risk gruplarında olan sporcuların ve teknik spor adamlarının bu bozukluğu tanınamaları nedeniyle bu gruplara eğitim verilmesi önemlidir. Klinisyenler açısından bozulmuş yeme davranışı, osteoporoz ve amenore görülen sporcuların kadın atlet üçlemesi açısından değerlendirilmesi önemlidir. Kadın atlet üçlemesi olduğu düşünülen hastaların tedavisinde yeme bozuklukları tedavisi konusunda deneyimli klinisyenlerin sorumlu olması doğrudur. Hastalar yeme bozukluğu tedavisi konusunda deneyimli hekimlere yönlendirilmelidirler.

Yeme bozuklukları kadınlarda daha sık görülürken egzersiz bağımlılığı erkekler arasında daha fazla görülmektedir ve erkekler ölçeklerden daha yüksek puanlar elde etmektedirler. Çalışmaların sporcular arasında yapılmış olması, bu bozukluğun toplum içindeki görülme sıklığı ile ilgili verilerin yetersiz olması önemli bir eksikliktir. Toplum merkezli çalışmalara gereksinim vardır.

Çin’de yapılan bir çalışmada spor yapan üniversite öğrencileri içinde % 11 oranında egzersiz bağımlılığı bildirilmiştir. İtalya’da düzenli spor yapanlar arasında egzersiz bağımlılığı riski % 4.4 olarak verilmiştir. Sporcular arasında yeme bozukluğu ve egzersiz bağımlılığı sıklığının diğer popülasyonlardan farklı olmadığını, bu grupta yer alan kişilerin riskinin daha fazla olmadığını bildiren çalışmalar da vardır. Kadınlar arasında kimlik olarak kendini egzersiz yapan biri olarak tanımlamanın ve zayıf olma dürtüsünü-baskılarını tanımlayan, sosyal psikolojik anksiyetesi olanların egzersiz bağımlılığı riski yüksek bulunmuştur. Erkeklerde kaslı bir bedene sahip olma, kızlarda ise zayıf bir bedene sahip olma baskısı, kompulsif egzersiz için ergenlerde risk etkeni olarak tanımlanmıştır. Kadın halterciler arasında da beden imajı bozukluğu ve egzersiz bağımlılığı riski yüksektir. Erkek ergenlerde obsesif kişilik özellikleri kendine yönelmiş mükemmeliyetçilik risk etkeni olarak bulunmuştur. Ergenlerde içsel emosyonların düzenlenmesi ile ilgili sorunların varlığı da risk etkeni olarak tanımlanmıştır.

Yaş ve egzersiz bağımlılığı ile ilgili çalışmalarda genç yaşta olanlarda ileri yaşta olanlara göre risk daha fazla bulunmuştur. Egzersiz bağımlılığı olanların ölçeklerden aldığı puanlar yaşla birlikte azalmaktadır. İleri yaşlara doğru egzersiz yoğunluğunun azalması bunun nedenidir. Kadınlar daha ince olmak için, erkekler daha kaslı yapıya sahip olmak için egzersiz yapmaktadırlar. Ultra maraton gibi yüksek yoğunlukta spor yapan bir grup içinde bağımlı olma oranı % 3.2 olarak bulunmuştur. Ölçeklerin yanında DSM ölçütlerine göre bağımlılık kriterlerinin sorgulanarak tanıya ulaşılması önemlidir. Ultra maratoncuların ortalama haftada 5-6 kez günde 1.5 saate yakın egzersiz yaptığı da bu çalışmada belirtilmiştir. Egzersiz bağımlısı olanların BKi ve yaş özelliklerinin farklılaştığı belirtilmiştir. Yaş artışı ile birlikte egzersiz bağımlılığı görülmesi azalmaktadır.

Asya kökenli Amerikan erkeklerinde vücut geliştirme sporu yapanlar arasında kompulsif egzersiz ve tıknırcasına yeme bozukluğunun birlikteliğine dikkat çekilmiştir. Kız çocuklarında annelerinin egzersiz ve yeme ile ilişkili tutumları önemli bir belirleyicidir. Yeme bozukluğu tanısı alanlar üzerinde yapılan çalışmalar, egzersiz bağımlılığı gelişmesinde, yeme bozukluğunun, mükemmeliyetçiliğin, obsesyonların, anksiyetenin aracılık ettiğini göstermektedir.

Atletik idealizasyonlar-beklentiler, örneğin daha kaslı bir beden yapısına sahip olma, daha gergin bir karın yapısı gibi özellikler, kadınlar arasında diyet yapmaya, bulimik semptomlara ve kompulsif egzersize neden olabileceği gösterilmiştir. Bu durumun beden dismorfik bozukluğu ya da bedeninden hoşnut olmama ile ilişkili olmadığına da dikkat çekilmiştir. Sosyal olarak aile ve akran baskısı ile kaslı yapıya sahip olma ve medyadan gelen zayıf olma baskısı sorun olarak görülebilir.

Yüksek performans beklentisi olan elit sporcular, genç kadınlar, eski atletler, yüksek başarı beklentisi olanlar, tıknırcasına yeme davranışı gösterenler, beden imajını fazlaca önemseyenler ve bağımlılığa yatkın kişilikler için risk daha fazladır.

Egzersiz bağımlılığı psikofizyolojik ve biyolojik belirleyicileri

Sporcular arasında sakatlanmaya rağmen egzersize devam edilmesi, egzersiz ile endojen opioid sistemi bağlantıları opioidler ile olan sisteme dikkat çekmiştir. Egzersiz ile birlikte sempatik uyarılma ortaya çıkmakta, hormonal ve nörotransmitter sistemleri aktive olmakta egzersiz sonrasında ise uyarılma ve biyolojik belirleyiciler azalmakta ve kişi tekrar egzersiz yapma gereksinimi duymaktadır. Bu sistem madde kullanıcılarındaki gibi maddeyi alma ile birlikte kendini yükselmiş hissetmesi ve ardından düşüşü geçmesi şeklinde işlemektedir.

Duygudurumun düzeltilmesi amaçlı, pozitif duygudurum yaratma amacı ile egzersiz yapılması ile egzersiz bağımlılığı ile duygudurumu yükseltme arasında ilişki mevcuttur.

Madde ile ilişkili bağımlılıklarda, kumar, internet bağımlılığı gibi davranışsal bağımlılıklarda mezolimbik sistemdeki dopaminerjik ödül yolağı ile ilgili veriler bilinmektedir. Hayvan çalışmalarında da egzersiz ile benzer sonuçlar elde edilmiştir. Egzersiz bağımlılığının da dopamin ödül yolağı ile bağlantılı olduğunu söylemek olasıdır.

Düşük kalorili gıdalar ile beslenen ratlarda spontan olarak egzersiz tekerleğine ulaşmasına izin verildiğinde aşırı egzersiz yaptığı görülmektedir. Ters olarak da ratlar aşırı egzersize zorlandığı zaman kalori alımı azalmaktadır. Bu durum aktiviteye bağlı anoreksi olarak tanımlanmıştır. Hipokampal beyin

kaynaklı nörotropik faktörün gen ekspresyonu kompulsif egzersize zorlanan ratların akut olarak etkilendiği belirtilmiştir.

Egzersiz bağımlılığı olan bireylerin akut strese yanıtı olarak körleşmiş kardiyak ve tükürük kortizol reaksiyonu gösterdikleri gösterilmiştir. Düşük veya körleşmiş kortizol reaktivasyonu madde bağımlılığında gözlenen bir laboratuvar bulgusu olarak dikkat çekicidir. Egzersiz bağımlılarında da madde bağımlılığına benzer sonuçlar elde edilmektedir.

Egzersiz bağımlılığı tanı ve ayırıcı tanısı

Sorunlu ve aşırı egzersiz yapma davranışının tanımlanması önemlidir. Aşırı miktarı tanımlamak için sıklık, şiddet ve sürenin yanında kompulsif niteliğinin değerlendirilmesi gerekir. Aşırı egzersiz yapma kavramı, yeme bozukluğu hastalarında kompulsif niteliğe vurgu yapmaktadır. Kompulsif egzersiz yapmak bozulmuş yeme davranışının yordayıcı belirtisi olabilir. Yeme bozukluğu olan kişilerde aşırı olan ve olmayan egzersiz kavramlarını birbirinden ayırmak zor olabilir. Sağlıklı kişilerde haftalık 6 saatin üzerinde egzersiz aşırı kabul edilmez iken zayıf ve yeme bozukluğu olan bir kadında bu süre aşırı kabul edilebilir. Hatta stabil olmayan anoreksiya nervoza hastasında herhangi bir egzersiz aşırı kabul edilebilir. Yarışmalara hazırlanan elit sporcuların, günlük düzenli egzersiz yapanların ayırt edilmesi gerekir.

Aşırı egzersiz yapma davranışının bozulmuş yeme davranışlarına eşlik ettiği bilinmektedir. Aşırı egzersiz yapma, bozulmuş yeme davranışının öncü bir belirtisi olabilir. Aşırı egzersiz yapılması da bozulmuş yeme davranışını ortaya çıkarabilir. Aşırı egzersiz yapma davranışının ve bozulmuş yeme davranışının her ikisinin de gizlenmesi, inkâr edilmesi, sorun olmadığının gösterilmeye çalışılması olasıdır. Böyle bir durumda sporcu hakkında tarafsız bilgi kaynaklarından örneğin takım yöneticilerinden, antrenörlerden doğru ve tarafsız bilginin öğrenilmesi gerekir.

Egzersiz bağımlılığına, anoreksiya ve bulimiya nervozanın eşik üstü ve eşik altı klinik formları aracılık ettiği için yeme bozukluklarının tanıda dikkate alınması önemlidir. Anoreksiya nervoza hastalarında obsesif kompulsif bozukluğun eşlik ettiği görülen hastaların daha fazla oranda egzersiz yaptıkları, obsesyonel özelliklerin aşırı egzersiz yapmayı etkilediği dikkat çekilmiştir. İkincil egzersiz bağımlılığı sınıflaması bağımlılık davranışı olarak ele alınmamalıdır.

Birincil ve ikincil egzersiz bağımlılığının birbirinden ayrılması gerekir. Klinik karakteristik belirtileri açısından da birincil ve ikincil egzersiz bağımlılıkları farklıdır. İkincil egzersiz bağımlıları daha karamsar, tükenmiş ve daha ağır psikopatolojik özellikler göstermektedirler. Bu durum yeme bozukluğu psikopatolojisi ile açıklanabilir.

Bağımlılık davranışlarına sıklıkla anksiyete, depresyon, alkol madde bağımlılığı ve psikozun eşlik ettiği görülebilir. Klinik değerlendirme yapılırken dikkate alınması gerekir. Tanı için izlenmesi gereken algoritma ve yapılması gerekenler şekil 10.1’de verilmiştir.

Egzersiz bağımlılığının dürtü kontrol bozukluklarından ve kompulsif davranışlardan ayırt edilmesi sorunu önemlidir. Bağımlılık kavramı altında egzersiz yapma davranışı zevk alınan bir etkinliktir ve olumsuz sonuçları ortaya çıkması kestirilmez-beklenmez. Dürtüsel davranışlar ise hızlı, planlanmayan uyarılar ile ortaya çıkar ve olası olumlu sonuçları yeterince gözden geçirilmemiştir. Dürtüsel kişi hemen eyleme geçmek konusunda hızlı davranır. Egzersiz bağımlısı olumsuz sonuçları bilir ancak bunları yok sayar, dürtüsel kişi ise yeterince olumsuz durumları değerlendirmemiştir. Ayrıca bağımlılık davranışlarında dürtüsel bozukluklarda görülmeyen tolerans ve çekilme özellikleri vardır.

Kompulsif bir davranış olarak da egzersiz bağımlılığı ele alınmıştır. Bağımlılık davranışının kompulsif niteliğinin olması beklenir ancak pozitif pekiştirme nedeniyle kompulsif davranıştan ayrılmaktadır. Ayrıca bağımlılık davranışını tanımlamada kompulsivite kavramının, tekrarlayıcı ve zorlu düşünceler nedeniyle obsesif kompulsif bozukluktan ayrıştığı ve yetersiz kaldığı anlaşılmaktadır. Özetle bağımlılık kavramı aşırı egzersiz yapma davranışını tanımlamada daha uygun bir kavram olarak görülmektedir.

Egzersiz bağımlılığının ölçekler ile değerlendirilmesi: Egzersiz Bağımlılığı Ölçeği

Egzersiz bağımlılığının tanısı için ölçekler geliştirilmiştir. Egzersiz Bağımlılık Ölçeği-21 (EBÖ-21) Türkçe ’ye çevrilmiş geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. EBÖ-21 egzersiz bağımlılığını belirlemek amacıyla geliştirilmiş, 21 sorudan oluşan Likert tipi kendini değerlendirme ölçeğidir. Test tek bir egzersiz türüne bağlı kalmadan egzersiz bağımlılığını tespit etmeyi amaçlar. Test,

egzersiz bağımlılığı semptom puanlarının ortalamasını, bağımlı olanlar, bağımlı olmayan semptomatikler ve bağımlı olmayan asemptomatikler olarak 3 ayrı boyutta ve kişileri fizyolojik bağımlılık olup olmasını değerlendirir. Bağımlılık aralığı, kriterleri oluşturan bir maddenin 5 ya da 6 puan almasına göre belirlenir. 3-4 aralığında puan veren bireyler semptomatik olarak sınıflandırılırlar. Bu bireylerin teorik olarak egzersiz bağımlılığı riski taşıdığı düşünülebilir. En son olarak 1-2 aralığında puan veren bireyler de asemptomatik olarak sınıflandırılırlar. Testin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır. Egzersiz Bağımlılığı ölçütleri DSM madde bağımlılığı ölçütlerine uygun olarak, aşağıdakilerden 3 ya da daha fazla özelliği açıkça gösteren, klinik olarak belirgin bozukluk ve sıkıntıya yol açan çok boyutlu bozulmuş egzersiz davranış modeli olarak uygulanır ve ölçülür.

1. Tolerans: İstenilen etkiye ulaşmak için egzersiz miktarının artırılması ya da aynı miktarda egzersiz yapmaya devam etme sonucunda etkilerin azalması.
2. Egzersizin kesilmesi etkileri: Egzersiz yapamama sonucunda ortaya çıkan egzersizin kesilmesi semptom karakteristikleri (endişe, yorgunluk) ya da egzersizin kesilmesi semptomlarından sakınmak ve rahatlama sağlamak için aynı miktarda (ya da buna yakın) egzersiz yapılması.
3. Niyet etkisi: Egzersiz sıklıkla düşünülenenden daha fazla miktarda ya da daha uzun süre de yapılır.
4. Kontrol kaybı: Şiddetli egzersiz yapma isteği ya da egzersizi kontrol etme ya da bırakma isteğinde başarısızlık.
5. Zaman: Egzersiz yapmak için çok fazla zaman harcama.
6. Diğer aktiviteleri azaltma: Egzersiz yapabilmek için sosyal, işle ilgili ya da rekreatif aktiviteleri azaltmak ya da terk etmek.
7. Devamlılık: Fiziksel ya da fizyolojik olarak devam eden bir problemin varlığından haberdar olmaya rağmen egzersize devam etme [sakatlığa rağmen koşmaya devam etmek gibi].

Egzersiz Bağımlılığı Ölçeğinin maddeleri yukarıda belirtilen 7 kriteri temel alarak düzenlenmiştir. DSM kriterlerinden 3 ya da daha fazlasını gösteren bireyler egzersiz bağımlısı olarak sınıflandırılırlar. Bağımlılık aralığı, kriterleri oluşturan bir maddenin 5 ya da 6 puan almasına göre belirlenir. Kompulsif egzersiz ve yeme bozukluğunu beraberce ve ayrı değerlendiren testler bulunmaktadır. Egzersiz bağımlılığı olasılığı değerlendirmede kişi veya spor hekimi bu testlerden yardım alabilir.

Egzersiz bağımlılığının psikopatolojik özellikleri ve psikiyatrik komorbiditesi

Egzersiz bağımlılığı psikopatolojik özellikleri ile düzenli egzersiz yapan gruptan ayrılmaktadır. Egzersiz bağımlılarında kompulsivite, anksiyete, sosyal psikşik anksiyete, katı kişilik özellikleri, benlik saygısının düşük olması gibi özellikler bildirilmiştir. Ayrıca çekilme belirtileri olarak anksiyete, depresyon, irritable, saldırgan davranışlar, suçluluk düşünceleri, konsantrasyon azalması, konfüzyon gibi özellikler görülebilmektedir. Yaşam olayları ile başa çıkma stratejisi olarak da egzersiz bağımlılığı görülebilmektedir.

Kompulsif egzersiz ve yeme bozukluğu patolojisi birlikteliğini araştıran toplum merkezli çalışmada her iki durumun yüksek oranda birbirine eşlik ettiği görülmüştür. Bu sık görülen birliktelik klinik ortamı ve toplum merkezli olgularda da mevcuttur. En belirgin komorbidite yeme bozukluğu ile olduğu anlaşılmaktadır. Kompulsif yeme ve egzersiz davranışı birlikteliği lise öğrencileri arasında % 2 civarında bildirilmiştir. Kısıtlayıcı tip anoreksiya nervoza hastalarında ise bu oran % 45 olarak bildirilmiştir. Yeme bozukluğunun ciddiyetinin artması egzersiz bağımlılığı görülme sıklığını artırmaktadır.

Elit ve eğlence amaçlı kompulsif spor yapanlar arasında yapılan bir çalışmada anksiyete ve depresyon özellikleri değerlendirilmiş ve elit sporcuların daha fazla depresif olduğu, her iki grubunda benzer anksiyöz özelliklerinin olduğu, aşırı egzersiz yapmanın anksiyete ve depresyonu azaltmak amaçlı olabileceği belirtilmiştir. Erkek egzersiz bağımlılarında alkol kullanım bozukluğu kadınlarda da yeme bozukluğu komorbiditesi yüksektir. Yeme bozukluğu olan ergenler arasında yapılan çalışmalarda egzersiz davranışının temel bir belirleyici olarak bulunmadığı, yeme bozukluğu psikopatolojisi, mükemmeliyetçilik, beden imajı algısı, kilo kontrolü gibi diğer özelliklerin öncelikle dikkate alınması gerekliliği üzerinde durmuştur. Olgu bildirimi olarak bulimik özellikler, kas dismorfobisi ve egzersiz bağımlılığı birlikteliği bildirilmiştir. Anoreksiya nervoza hastalarında obsesif kişilik bozukluğu ve obsesif özellikler ile aşırı egzersiz yapma arasında pozitif yönde bir ilişki mevcut olup obsesif kompulsif bozukluk ile bu ilişki belirgin değildir. Şekil 10.2’de yeme bozukluğu ve egzersiz arasındaki psikolojik ilişki Meyer ve ark. göre gösterilmiştir.

Egzersiz bağımlılığına diğer davranışsal bağımlılıkların ve kompulsif alışveriş gibi bozuklukların eşlik edebileceği; alkol-tütün ve diğer madde kullanım bozuklukları görülebileceği unutulmamalıdır.

Bipolar bozukluk ve davranışsal bağımlılıkların birlikte görülmesi olasıdır. Egzersiz bağımlısı olanlarda kişilik özelliklerine yönelik dışa dönük olma, nörotisizm gibi özellikler görülmesi tanımlanmıştır.

Birincil egzersiz bağımlılarında psikopatolojik özelliklerinin diğer bağımlı olmayan sporculardan farklı olmadığını bildiren çalışmalar bu durumu yeme bozukluğunun olmamasına bağlamaktadır. Bu özellikler egzersiz bağımlılığının geçerli bir tanı olup olmadığı tartışmalarının yapılmasına neden olmaktadır. Özellikle birincil egzersiz bağımlılarında belirgin psikopatoloji bulunmadığı durumlarda bu tanının geçerliliği sorgulanmaktadır.

Sporcularda yeme bozukluğu

Yukarıda kadın atlet üçlemesi ve egzersiz bağımlılığı bağlamında yeme bozukluklarına değinilmiş olmakla birlikte bazı spor aktivitelerinde kilo ilgili sorunlar ve beraberinde yeme bozuklukları dikkat çekmektedir.

Spor dünyasında ince, zayıf bir beden yapısına sahip olanların daha iyi sportif performansı olduğuna dair bir inanış vardır. Bu görüş doğrultusunda sporcuların zayıf kalma, ince olma çabaları sağlıksız yeme davranışı ve yeme bozukluklarının görülmesine neden olmaktadır.

Sporcular arasında kilo vermek için saunaya girme, diüretik ve ishal yapıcı maddelerin ya da kilo azaltma etkisi olan maddelerin, ilaçların kullanılması, kendini kusturarak besinleri çıkartma gibi davranışlar, diyet kısıtlamaları, aşırı egzersiz yaparak kalori yakma davranışları yeme bozukluğu patolojisi ile kesişebilir. Bu kilo düşürme amaçlı davranışlar anoreksiya ve bulimiya nervoza da görülen klinik önemi olan “telafi edici” davranışlardır. Güreşçilerde kilo vererek bir aşağı sınıf kategorisine düşerek yarışmalara katılma sık görülen bir durumdur.

Sporcularda görülen yeme bozuklukları durumunda antrenörlere, takım liderlerine önemli görevler düşmektedir. Antrenörlerin sporcular üzerinde olan etkisi kilo verme davranışlarında etkin olmaktadır. Antrenörlerin takımdaki sporcuların yeme davranışları, kilo düzeyleri, BKM, hakkında düzenli

kayıt tutmaları gerekir. Kilo değişimlerinin düzenli olarak takip edilmesi, özellikle düşük kilolarda olan sporcularda önemlidir. Spor yöneticilerinin ve antrenörlerin yeme bozuklukları konusunda bilgili olması beklenir. Sporcuların antrenörleri yeme konusunda manipüle ederek yanıltmaları mümkündür.

Bazı spor branşlarında ve kadınlarda yeme bozukluğu riski daha belirgindir. Ancak genel erkek nüfusa oranla erkek elit sporcularda yeme bozukluğu daha sık görülmektedir. Jimnastik, uzun mesafe koşu, kayakla atlama, dalış, artistik buz pateni, gibi sporları yapan kadınlarda risk daha fazladır. Balelinler ve modeller gibi estetik kaygılar yeme bozukluğu açısından risk oluşturmur.

Yeme bozukluğu olan sporcularda sorunu kabul etmeme, kendini iyi gösterme gibi yanıltıcı davranışlar olabilir. Kadınlarda sağlıklı kilo ölçümlerinin beden kitle indeksi (BKİ) ile değerlendirilmesi, menstürasyonun olup olmadığının değerlendirilmesi, osteoporoz, kusma gibi özellikler dikkatle değerlendirilmelidir. Bu sporcularda QT uzamasına bağlı ani ölüm olabileceği unutulmamalıdır.

Tedavi ve prognoz, seyir, öneriler

Anoreksiya nervoza hastalarında kompulsif egzersiz görülmesi kötü prognoz belirtisidir. Kompulsif egzersize eşlik eden obsesif belirtilerin varlığı da durumu daha karışık ve tedaviye dirençli hale getirmektedir. Birincil egzersiz bağımlılığının ikincil olana göre daha selim tabiatlı olduğu söylenebilir. Yeme bozukluğu varlığı yineleme ve tekrarlamalar açısından olumsuz bir etkidir.

Aşırı egzersizi önlemeye yönelik psikoeğitim programları, özgün bilişsel davranışçı yöntemler (BDT) ve komorbiditeye yönelik yaklaşımlar gereklidir. Fizyoterapist gibi sporcular ile çalışan profesyonellerin bu grup egzersiz davranış gösterenler için alternatif egzersiz programları geliştirmeleri ve psikoeğitim uygulamaları yapmaları faydalı olabilir. Özellikle yeme bozukluğu varlığında yeme bozukluğu konusunda deneyimli bir ekip ve terapist bulunması önemlidir. Egzersiz davranışının değerlendirildiği aşamada tuhaf anlaşılmaz egzersiz teknikleri ve aşırılıklar dikkati çektiğinde ruh sağlığı uzmanından konsültasyon istenmesi gerekir.

Egzersiz bozukluğunun klinik ortamında tanınmasında güçlükler vardır. Sporcular ile yakın ilişki içinde olan fizyoterapist, antrenör, spor hekimi, beden eğitimi öğretmeni gibi profesyonel kişilerin bu bozukluk hakkında bilgili olması gereklidir. Bu bozukluğun tanınmaması, geç tanınması tedavide başarı oranlarını düşürmesine neden olur.

Egzersiz bağımlısı olan kişiye sağlıklı aşırı egzersiz davranışlarının azaltılması için verilen geri bildirimlerin işe yaraması zor gözükmektedir. Bu kişilere kısa müdahaleler ile davranışlarının modifiye edilmesine yönelik girişimlerin yapılması daha yararlı olabilir. Değişim ihtiyacına karşı yeterli farkındalığı olmayan kişilere sağlıklı davranışlarına yönelik motivasyonu artırıcı müdahaleler yapılabilir. Spora yeni başlayanlar ya da spor geleceği olan kişilere yönelik sağlıklı, uygun egzersiz programlarının nasıl olması gerektiğine yönelik eğitimler ile sorunun önlenmesi sağlanabilir.

BDT uygulaması sırasında terapist ve danışan kişinin uyumunu bozan ve sonuçta hatalı davranışlara, emosyonlara yol açan otomatik ve gerçek dışı yanlış düşünceleri üzerinde birlikte çalışarak düzeltirler. BDT uygulamaları, danışanın beklenmedik olayların yönetimi şeklindeki uygulamalar ve denetimli serbestlik benzeri uygulamaları ile test edilerek desteklenebilir. Kişinin tedaviye uyumlu olduğunun görüldüğü durumlarda ödüllendirici uygulamalar ya da doğrudan para gibi destekler verilebilir. Pozitif davranışların koşullandırılması ile birlikte BDT temelli bilişsel yeniden yapılanma ve sorunlar ile baş etme becerilerinin geliştirilmesi etkin bir tedavi sağlayabilir. Egzersiz davranışının kompulsif niteliği tedavi aşamasında da dikkate alınması gerekir. Eylemi durdurmaya yönelik davranışçı müdahaleler geliştirilebilir.

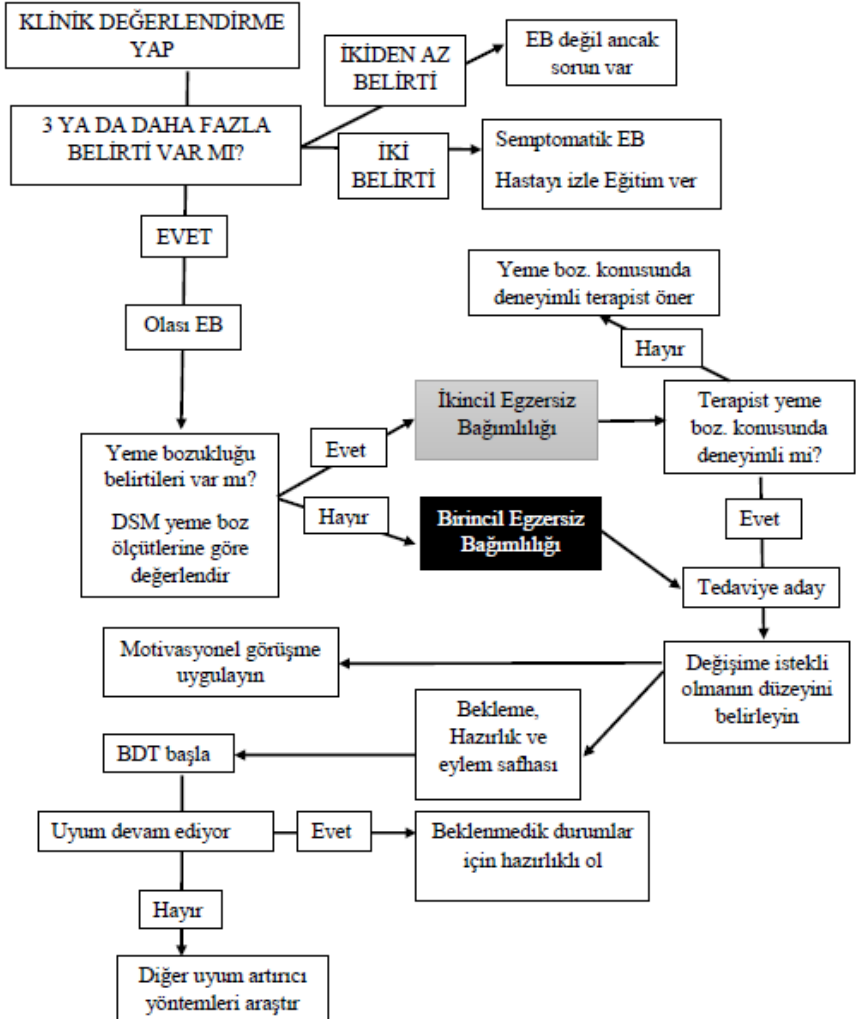
Aşırı egzersiz yapılması bazı ruhsal bozukluklara örneğin bipolar bozukluğa eşlik edebilir. Bipolar bozukluğa eşlik eden egzersiz bağımlılığı olgusunda 600 mg gün ketiyapin ile sonuç alındığı bildirilmiştir.

Davranışsal ve madde bağımlılıklarından elde edilen veriler ışığında motivasyonu artırıcı müdahaleler, bilişsel davranışçı terapiler bu alanda da uygulanabilir. Ancak kanıt düzeyi düşüktür.

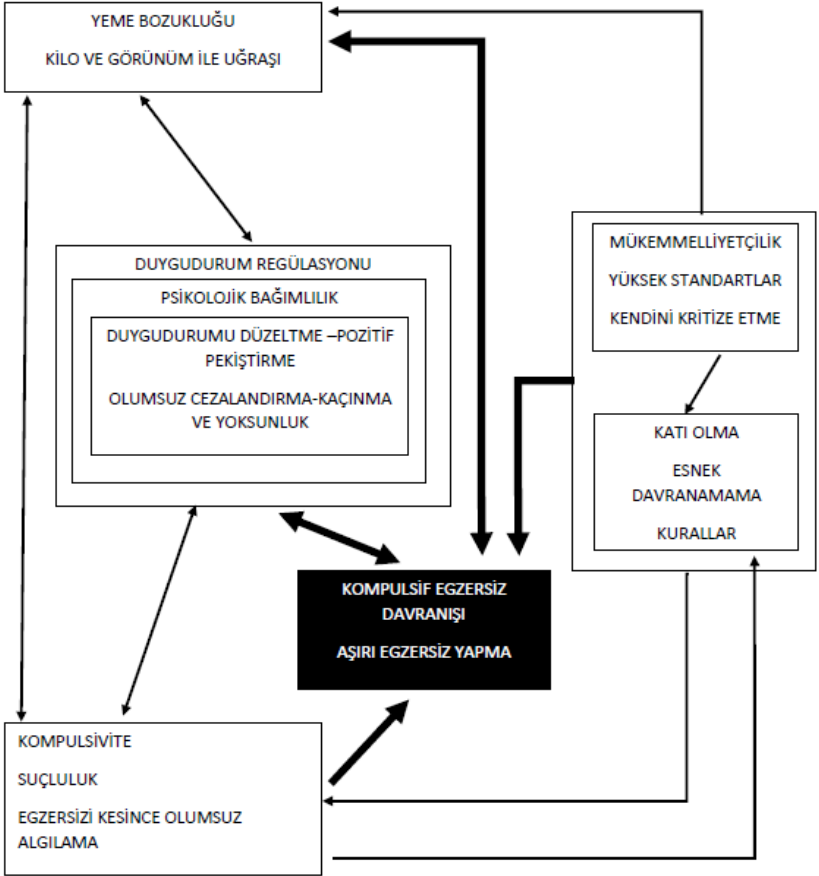
Egzersiz bağımlılığı, spor yapanlar arasında ve yeme bozukluğu olanlarda görülebilir. Bağımlılık kavramı ile değerlendirilmesi uygundur. Klinik bir bozukluk olarak dikkatlerden kaçabilir, kolay tanınmayabilir. Yeme bozuklu-

ğunun eşlik ettiği olgularda yeme bozukluğu üzerinden tedavi yapılması önerilir. Davranışsal bir bağımlılık olarak ele alınmalı, madde bağımlılığından edinilen tecrübelerin bu alanda da geçerli olacağı hatırlanmalıdır.

Şekil 10.1. Egzersiz Bağımlılığı (EB) tanı ve tedavi algoritması (Adams'a göre)



Şekil 10.2. Yeme bozukluğu ve egzersiz arasındaki psikolojik ilişki Meyer ve ark. göre gösterilmiştir.



Anabolik Androjenik Steroid İlaçlar ve Spor

Dr. M. E. Vardar

- Anabolik androjenik steroidlerin (AAS) kullanımı sporcularda doping yapmak anlamına gelir.
- ASS ilaçlar bağımlılık yapabilir. Kötüye kullanılabilir.
- ASS ilaçların fiziksel ve ruhsal olarak zararlı etkileri nedeniyle spor amaçlı kullanılması önerilmez.
- ASS ilaç bağımlılığı diğer maddelere olan bağımlılıklardan anlık ödöl oluşturmaması ile ayrılır.
- ASS kullananlar genellikle bağımlılık sorununu göz ardı ederler ve tedavi için başvurmazlar.
- ASS kullanımı duygudurum bozukluğu belirtilerine ve şiddet eylemlerine neden olabilir.
- Diyeti takviye eden ürünler adı altında satılan ticari ürünlerin ASS içermesi riski vardır.

Anabolik androjenik steroidler (AAS) erkeklik hormonu olan testosterona benzeyen sentetik ilaçlardır. AAS'ler günümüzde tıbbi endikasyonlarının dışında sporcular arasında daha çok egzersiz performansı artırmak (doping etkisi) ve fiziksel görünümü değiştirmek amaçları ile kullanılmaktadır. AAS kullanımının bağımlılık, amaç dışı kötüye kullanım, ruhsal ve fiziksel etkileri nedeniyle sporcular ve yöneticiler açısından iyi bilinmesi ve kullanımından uzak durularak önemsenmesi gereken bir başlıktır. AAS ilaçlar WADA tarafından yasaklıdır. 1975 yılından beri ABD ve Kanada'da hekim öneri olmadan kullanılması yasaktır. Sporcularda kullanıldığının anlaşılması durumunda doping olarak değerlendirilir.

Bu ilaçları özellikle ilk olarak atletler, halterciler, güreşçiler, vücut geliştirme sporu ile uğraşanlar kullanmışlardır. AAS ilaçlar değişik oranlarda anabolik ve androjenik etkilere sahiptirler. Anabolik etki protein sentezini artırır,

kas kitlesini geliştirir ve eritrosit yapımı artırır. Bu etkiler sporcuya kas gelişimin hızlanması ve yağ oranının azalması olarak yansır. Kas yaralanması durumunda da hızlı iyileşme sağlarlar. Sporunun daha uzun ve ağır antrenman yapmasına olanak sağlar. Androjenik etki ise erkek cinsiyetine özgü etkiler yapar. Bu etkileri olumlu gibi gözükse de sağlık üzerine olumsuz etkileri nedeniyle kullanılması tavsiye edilmez. AAS kullanımının kas üzerine olumsuz etkiler göstermesi olasıdır.

AAS'ler hipotalamik - hipofizer ekseninde gonadotropin salınmasını olumsuz geri besleme (negatif feedback) mekanizması yolu ile inhibe ederek LH ve FSH hormon kan düzeylerinde düşmeye yol açarlar. Sonuçta endojen testosteron ve östrodiol düzeyleri azalır. Ancak bazı parenteral kullanılan AAS'ler testostereona metabolize olurlar ve sonuçta bu hormonun kan düzeyleri artar.

AAS ilaçlar daha az karşılaşılan tıbbi durumların tedavisi için örneğin testosteron eksikliği (erkek hipogonadizmi), gecikmiş püberte, bazı impotans türlerinde, AIDS veya başka durumlara bağlı zayıflama, güçsüzlük, libido azalması durumlarında, hereditör anjiyo ödem ve bazı anemi türlerinde, yanık yaralarında, kemik iliği yetmezliğinde kullanılırlar. Kadınlarda ilk tercih edilen ilaçlar olmamasına rağmen bazı durumlarda örneğin metastatik meme tümörlerinde, endometriozis ve osteoporozda menopoza semptomlarının tedavisinde kullanılabilirler. AAS ilaçlar erkek kontrasepsiyonunda ve ögonodal erkek cinsel bozukluklarının tedavisinde de denenmektedir. Bazı psikiyatrlar tarafından da deneysel olarak majör depresyonun tedavisinde alternatif ilaç olarak kullanılmaktadırlar. Fakat yan etkilerinin çok fazla olması, hekim önerisi olmadan kullanılması durumunda olası sağlık riskleri çok fazladır.

Sadece ABD'de 3-4 milyon üzerinde insanın yaşamının bir döneminde bu ilaçları tıbbi amaçlarının dışında kullandığı, 1 milyon bağımlılık belirtileri gösterdiği sanılmaktadır. Bağımlılık yapan diğer psikoaktif maddelere oranla daha geç yaşlarda kullanımı başlamaktadır. AAS'leri 1999 yılı için 250 000 erkek ve 50 000 kadın kullanmıştır ve bunların dörtte birini 12-17 yaş arasındaki gençler oluşturmaktadır. Bu kullanım yıllık 300-500 milyon dolarlık yasadışı bir pazar oluşturmaktadır. Prevalansı lise öğrencileri arasında erkeklerde % 4-11 kızlarda % 0.5-2.5 olduğu tahmin edilmektedir. ABD'de gençler arasında prevalansın % 1.4 ün altında olduğu tahmin edilmektedir ancak elit atletler bile uzun yıllar dikkat çekmeden bu ilaçları kullanabilmektedir.

Türkiye’de bu konudaki veriler yetersizdir. Türkiye’de madde kullanımının araştırıldığı çalışmalarda AAS kullanımının dikkate alınmadığı görülmektedir. Bizim yaptığımız bir çalışmada sporcular arasında AAS kullanım sıklığını erkeklerde % 4.5, kadınlarda % 1.7 olarak bulduk. Sporcuların hekim öneri olmadan bu ilaçları kullanmaları nedeniyle, kendini gizleme eğilimi dikkate alındığında oran daha yüksek olabilir.

Çalışmaların çoğunda bu ilaçları kullanma nedeni olarak fiziksel görünümü değiştirmek ve sportif performansı artırmak önde gelmektedir. Beden dismorfik bozukluğu olanlarda da kullanımı olasıdır. Halter sporu yapan ve AAS’leri kötüye kullananların dörtte birinde çocukluk çağında fiziksel ve cinsel kötüye kullanım bildirilmiştir. Bu durum fiziksel görünümü değiştirerek travmaya karşı koyma olarak değerlendirilmiştir. Diğer psikoaktif maddelerin AAS ile birlikte kötüye kullanımı da olasıdır.

Günümüzde 100’den fazla AAS ilaç geliştirilmiştir. Bunlar ABD’de reçete ile satılırken, bazı ülkelerde kontrolsüz olarak illegal satılmaktadırlar. Oksimetolon, oksandrolon, metandrostenolon, stanozolol oral olarak, nandrolon dekanat, nandrolon fenpropionat, testosteron sipionat, boldenon undesilenat paranteral olarak en sık kötüye kullanılan AAS ilaçlardır. Bu ilaçların birçoğu marketlerde reçetesiz satılan diyeti takviye eden ürünlerin içinde de pazarlanmaktadır. Türkiye’de ise mesterolone, metholone, oximetellone, oksabolon sipionat, testosterone undekanoat, testosteron propionat, testosteron dekanat gibi preparatlar eczanelerde kontrolsüz olarak satılmakta ve bu ilaçların tanıtım bilgilerinde kötüye kullanımı ile ilgili uyarıcı bilgiler bulunmamaktadır.

Sporcuları bekleyen bir diğer tehlike vücut geliştirme spor salonlarında, internette diyet takviyesi adı altında satılan ürünlerdedir. İngiltere’de bu ürünlerin değerlendirildiği bir çalışmada, 24 tane diyet takviye ürünün 23’ünde AAS rastlanmıştır. Bu durum sporcuların steroid ilaçları kullandığının farkına varmadan ASS ile maruz kalmasına yol açmaktadır. Yöneticiler, antrenörler diyet takviyesi adı altında satılan bu ürünleri önermeden önce içeriğini araştırması gerekir. Bu ürünlerin prospektüs bilgileri de içeriklerini doğru yansıtmamaktadır. Sporcu diyet ürünü ya da legal bir ürün kullandığını zannederken doping yapmış duruma düşebilir dahası ciddi sağlık riskleri ile karşı karşıya kalabilir.

AAS içeren preparatlar spor yapılan ve market tarzı yerlerde herhangi bir reçete olmaksızın satılabilmektedir. Tıbbi amaç dışında bu ilaçların kulla-

nımı sanılandan daha fazla sorun yaratır. Birçok AAS ilaç kombine olarak olağan günlük dozlarının 100 katına kadar oral ve parenteral yollardan kullanılmakta, aynı enjektörü kullanma nedeni ve steril tekniklere uymama ile HIV/AIDS, hepatit B ve C bulaşma sorunları da ortaya çıkmaktadır. Ayrıca homoseksüel erkekler arasında AAS kullanımının % 13,5 gibi yüksek prevalans gösterdiği de bildirilmektedir.

Uzun dönemde bağımlılık sorununun nelere yol açacağı bilinmemekle birlikte günlük hekimlik uygulamaları sırasında bu sorunu olan kişiler ile karşılaşmak olasıdır.

ASS kullanım bozukluğu-bağımlılık-kötüye kullanım sorunları

DSM-5 sınıflaması içinde AAS kullanımı “Diğer (ya da bilinmeyen) madde kullanımı bozuklukları” kategorisi içinde sınıflandırılmaktadır. AAS bağımlılığı konusundaki veriler çoğunlukla vaka bildirimlerine dayanmaktadır. ASS ilaçlar kullanıldıklarında diğer maddeler gibi yükselme etkisi ve ödül pekiştirmesine yol açmazlar. Bu nedenle AAS’lerin bağımlılık yaptığı konusunda şüpheler vardır. Buna karşın hayvan çalışmalarında bağımlılık sendromunun geliştiği gösterilmiştir. AAS kullanan 49 erkek halterci ile yapılan bir çalışmada DSM-III-R ölçütlerine göre hemen hemen tüm katılımcıların, en az bir tane bağımlılık kriterlerini karşıladığı, % 57’sinin en az 3 ölçütü karşıladığı, AAS ilaçların bağımlılık yaptığı, tedavi edici dozların üzerinde ilaçların kullanıldığı, ek olarak veteriner ilaçları kullanıldığı, beraberinde yüksek oranda alkol kullanımının da eşlik ettiği belirtilmiştir. Çekilme belirtisi olarak depresyon, yorgunluk, cinsel istek azalması, uykusuzluk, kâbus görme, anksiyete, agorafobi, iştahsızlık, daha fazla steroid alma isteği, kas ve baş ağrısı önde gelmektedir. Ayrıca AAS bırakıldıktan sonra ilk 3 ay içinde intihar vakaları bildirilmiştir. Bu bulgular ASS kullanan sporcuları bekleyen riskleri göstermesi açısından dikkat çekicidir.

AAS ilaçlar, zayıf-orta fiziksel bağımlılık, şiddetli psikolojik bağımlılık ve belirgin kötüye kullanım riski taşımaktadırlar. AAS ilaç bağımlılığı aslında bilinen ancak fazla çalışılmamış bir konudur. AAS kullanan kişiler çoğunlukla yakınlarından, antrenörlerinden, yöneticilerden ve hekimlerinden bu durumu gizlemektedir. Bazıları da bu ilaçların risklerinin farkında değildir. AAS ilaçları kullanan kişilerle yapılan görüşmeler sonucunda fiziksel ve psişik bağımlılık belirtileri % 14-69 civarında belirtilmektedir. AAS kullananlar arasında ve genel nüfus içindeki gerçek steroid bağımlılığı oranları belirsizdir. AAS ilaç bağımlılığı yüksek doz ve yasadışı kullanım ile ortaya çıkmakta, tedavi amaçlı kullanımı bağımlılık sorununa yol açmamaktadır. AAS ilaç bağımlılarının %

50'sinde öfori gözlenmektedir. Ancak bu etki akut ortaya çıkmamakta uzun dönemde gözlenmektedir. Bu yönü ile AAS'ler uyarıcılardan farklıdır.

Vücut görünümünün yetersiz algılandığı durumlarda, gerçekte yetersiz olmadığı halde, AAS kullanılması bağımlılık için risk etkeni olarak değerlendirilebilir. Yine kompulsif biçimde sportif etkinliklerle aşırı uğraş sonucunda AAS kullanımı ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenlerden ötürü ASS bağımlılığı diğer maddeler ile oluşan bağımlılıklardan farklı özellikler taşımaktadır. Sporcular başlangıçta egzersiz performansı için bu maddelere ilgi gösterirken ilerleyen dönemlerde farklı ruhsal ve fiziksel etkileri beklendiği anlaşılmaktadır. AAS ilaçların bağımlılık yaptığı kabul edilmektedir.

AAS ilaçların dopaminerjik uyarıcıların etkilerine benzer şekilde beyni etkiledikleri düşünülmektedir. AAS ilaçlara bağlı olarak beyinde ventral tegmental bölgede endojen opiyatlar da artış bulunmuştur. Ratlar ile yapılan bir çalışmada GABA transmisyonunun etkilendiği gösterilmiştir. Hangi beyin bölgesinin ve yolların etkilendiği konusunda ise kesin veriler yoktur.

DSM-5 sınıflamasına göre diğer (ya da bilinmeyen) madde ilişkili bozukluklar başlığı altında, diğer (ya da bilinmeyen) madde kullanım bozuklukları tanı ölçütleri aşağıda verilmiştir

- A. On iki aylık bir zaman dilimi içinde, aşağıdakilerden an az 2 tane ölçüt ile belirlenen, alkol, kafein, kannabis, halüsinojenler (fensiklidin ve diğerleri), uçucular, opioidler, sedatif hipnotik veya anksiyolitikler, uyarıcılar ya da tütün sınıfında tanımlanan maddeler haricinde kalan maddelerin intoksikasyonu ile ortaya çıkan sorunlu madde kullanımı ve klinik olarak önemli bir bozulmaya ya da soruna yol açması.
1. Madde sıklıkla tasarlanan daha uzun sürelerde veya yüksek miktarlarda kullanılır.
 2. Kullanılan maddenin kontrol altına alınması veya kesilmesi için sürekli bir arzu veya başarısız girişimler vardır.
 3. Maddeyi kullanmak, elde etmek ya da etkilerinden arınmak için aşırı zaman harcama.
 4. Madde kullanmaya karşı güçlü bir arzu duyma, istek olması.
 5. İş, ev, okul hayatında temel sorumluluklarında tekrarlayan madde kullanımı nedeniyle yetersizlikler olması.

6. Madde kullanımı nedeniyle sosyal ya da kişiler arası sorunların sürekli ya da ara sıra gözlenmesine rağmen madde kullanmaya devam etme.
7. Madde kullanımı nedeniyle önemli sosyal, mesleki, ya da eğlenceli etkinliklere katılımda azalma ya da vazgeçme.
8. Fiziksel olarak tehlikeli olabilecek durumlarda tekrarlayan madde kullanımı.
9. Maddenin kullanımının yol açtığı kalıcı ya da geçici fiziksel veya psikolojik sorunların bilinmesine rağmen madde kullanmaya devam etme.
10. Aşağıdaki tanımlardan bir tanesine uyan tolerans gelişimi:
 - a. Arzulanan etkiyi yaratabilmek için madde kullanım miktarına olan gereksinimin belirgin olarak artması.
 - b. Aynı miktarda madde kullanımına devam edilmesine rağmen etkisinde belirgin azalma olması.
11. Aşağıdakilerden en az biriyle tanımlı çekilme olması:
 - a. Diğer (ya da bilinmeyen) madde kullanımın karakteristik çekilme sendromunun olması (diğer madde ya da bilinmeyen-madde çekilme sendromunun A ve B ölçütleri).
 - b. Madde kullanımı (ya da benzer bir madde alınımı ile) ile çekilme belirtilerinin düzelmesi.

Özellik belirleyicileri

Erken remisyon: 3-12 ay arasındaki MADDE bırakma dönemi.

Sürekli remisyon: 12 aydan daha uzun MADDE bırakma dönemi olması.

İdame tedavisi altında.

Kontrollü çevrede olması.

AAS kullanımının psikiyatrik ve bedensel etkileri

AAS ilaçları kullananlar arasında ruhsal bozukluklar yan etki olarak görülebilir. Mani, hipomani ve depresyon, psikoz, homiside kadar uzanan saldırgan davranışlar, cinsel istek azalması, uykusuzluk ve bağımlılık bildirilmiştir. Ergenlikte kaslı bir beden yapısına sahip olma beklentisi ile risk yükselmektedir.

ASS ilaçların kullanılması ile her iki cinsten kalp ve damar hastalıkları, tansiyon yüksekliği, karaciğer hastalığı ve kanseri, böbrek hasarı, AIDS ve hepatit, akne artışı, kellik, baş ağrısı, kas krampları, mide ağrısı, eklem ağrıları, burun kanaması, infertilite, erkeklerde prostat büyümesi ve kanser riski, impotans, testislerde küçülme, jinekomasti; kadınlarda ise servikal ve endometrial kanser, osteoporoz, klitoris büyümesi, geri dönüşümsüz ses kalınlaşması, geri dönüşümsüz kıllanma artışı, amenore, göğüslerde ve uterusda küçülme; çocuklarda ise boy kısalığı ve erken epifiz kıkırdak kapanması bildirilmiştir. Bu bedensel ve psikiyatrik belirtiler spor yapan kişilerde AAS kullanımını akla getirmelidir.

AAS kullananlarda laboratuvar değişiklikleri de gözlenir. Bilirubin, LDH, alkali fosfataz, AST, ALT gibi karaciğer fonksiyon testlerinde yükselme olabilir. Ancak bu enzimlerin yoğun halter kaldırma durumlarında kas enzimleri (CPK) kadar yükselebileceği de unutulmamalıdır. GGT yüksekliği olması karaciğer hasarının iyi bir göstergesidir ve bu ayırıcı tanıda yararlı olur. Ayrıca kolesterol ve trigliserid düzeylerinde artış olabilir.

ASS kullanımının tedavisi, önlenmesi ve seyri

AAS kullanan sporcular ile yapılan çalışmalarda, kişilerin bu ilaçları arkadaş ya da satıcıların tavsiyesi ile kullandıkları, hekimden bilgi almadıkları, diğer psikoaktif maddeler, alkol ve tütün hakkında bilgili oldukları ancak bu maddeler hakkında doğru bilgileri olmadığı görülmektedir.

Öncelikle ASS kullanan kişinin tam bir öyküsü alınmalı, mental durumu ve fiziksel muayenesi, laboratuvar değerlendirmeleri yapılmalıdır. Eğer mani, psikoz gibi psikiyatrik bozukluklar varsa birincil psikiyatrik bozukluklarda olduğu gibi tedavi, biyolojik, psikolojik ve sosyal zeminde yapılmalıdır. Kötüye kullanım durumu olan hastalar ilacı veya ilaçları kullanmaması konusunda teşvik edilmelidirler. Çekilme semptomları ve yinleme durumlarının olmaması için psikososyal destek programları uygulanmalıdır.

AAS'lerin çekilme dönemleri iki ayrı dönemde değerlendirilebilir. Birinci dönem opioidlerin çekilme dönemine benzer belirtilerin oluştuğu bir haftadan kısa bir dönemi içerir. İkinci dönem bir haftadan sonra gözlenen, depresyonun da olduğu, aylar sonra sonlanan dönemdir. Destekleyici tedavi ve intihar riski açısından depresyonun izlenmesi çekilme döneminde önemlidir. İntihar düşünceleri yoğun ve ciddi ise hastaneye yatırılma gerekli olabilir. Hastalar oluşabilecek çekilme semptomları açısından bilgilendirilmeli, geçici ve

başa çıkılabilir olduğu konusunda güvence verilmelidir. Fiziksel çekilme belirtileri ciddi ve hayatı tehdit eder nitelikte olmadığı için farmakolojik ajanlar kullanılmasına gerek yoktur. Depresyon belirtileri antidepresan ilaçlar ile tedavi edilebilir.

ASS ilaçların kötüye kullanımı özellikle halter ve vücut geliştirme sporu ile uğraşanlar arasında sıklıkla gözlenmektedir. Sporcuların, teknik elemanların, yöneticilerin, antrenörlerin ve spor hekimlerinin bu konuya daha fazla eğilmesi gereklidir. Spor akademilerinde steroidler ile ilgili eğitimlerin programa alınması gereklidir. Halter, güreş ve vücut geliştirme sporcularına AAS ile ilgili özenli bilgi verilmesi gereklidir. Bu konuda sporculara dönük yazılı ve görsel materyaller hazırlanması yararlı olabilir. Hekimlerin de bu konuda bilgili olması önemlidir.

ASS kullanılması saldırganlık, taşkınlık, fiziksel şiddet içeren yıkıcı eylemlere, cinayet, homisid gibi durumlara neden olabilir. Kaslı bir beden yapısına sahip ve saldırganlık gibi yıkıcı eylemler gösteren sporcularda özellikle de sporcunun karakter ve kişilik özellikleri ile bağdaşmadığı durumlarda ASS kullanımı akla gelmelidir. Yöneticilerin, duygudurum dalgalanmaları ve kaslı beden yapısı, şiddet içeren eylemler durumunda ASS kullanımı hakkında bilgi sahibi olması beklenir.

ASS kullanımını 2 evreye ayırarak değerlendirmek mümkündür. Birinci evrede sporcu atletik performans ile ilgilenmekte, kaslarının gücünün ve beden görünümünün gelişmesi üzerine odaklanmaktadır. Bu dönemde fiziksel çalışma ve diyet ile ilgili yoğun uğraşlar dikkati çeker. Sürekli ASS ilaçlar alınması, kullanılması nedeniyle kompulsif bir durum söz konusu olur. Ancak bu evrede bağımlılık ile ilgili bir tedavi gündeme gelmez ve spor camiasında bu aşama gözden kaçır. Sportif amaçlar ön planda olduğu için ilaç kullanımı spor yöneticileri tarafından yadırganmayabilir.

İkinci evrede ilaç kullanımının giderek artması, yüksek dozlara ulaşılması, çeşitli ruhsal ve fiziksel sorunların görülmeye başlanması, sporcunun uyarıları dikkate almadan gizli olarak ilaç kullanması, tolerans gelişmesi, yüksek dozlar ile ödül sisteminin uyarılması, çekilme belirtilerinin görülmesi ile bağımlılık aşamasına geçilmiş olur. Bu iki aşama arasına net bir sınır çizilemeyeceği için birinci aşamada sporcuya müdahale edilmesi uygun olur. İkinci aşama düzeyinde diğer madde kullanımı da sorun olarak ortaya çıkabilir. Bu nedenle diğer maddelerin kullanılıp kullanılmadığı konusunda takım antrenör-

lerinin ve yöneticilerin dikkatli davranması gerekir. İkinci evreye ulaşılması durumunda sporcuya madde bağımlılığı konusunda uzmanlaşmış bir psikiyatristin yararı olacaktır.

ASS kullanan sporcunun tedavisi

Birinci aşamada sporcunun ASS ilaçları bırakması için motive edilmesi gerekir. Diğer madde kullanım bozukluklarında olduğu gibi motivasyonel görüşme tekniklerini kullanarak, empatik geri bildirim vererek, kendine yeterliliği destekleyerek, aileyi ve arkadaşları, takım liderlerini devreye sokarak müdahale edilmesi sağlanmalıdır. Sporcuyu yargılamadan, aşağılamadan verilecek desteğin önemi büyüktür. Çekilme belirtileri için semptomatik ilaç tedavileri verilebilir. ASS ilaçlar bırakıldıktan sonra yinelenmeyi önlemek için tedavilere devam edilir. Altta yatan beden dismorfik bozukluğu, yeme bozukluğu gibi ruhsal bozuklukların varlığı saptanırsa bu alanlara yönelik tedavi de yapılması gerekir. ASS bırakılması ile kas gücü ve kitlesinde geri dönüşler, azalma olacağı için sporcunun bu durumunun psikolojik olarak desteklenmesine gereksinim vardır. Sporcunun hedeflerinin tekrardan gözden geçirilmesi doğru olur.

Gamahidroksibütütrat (GHB)

GHB, GABA'nın hem metaboliti hem de prekürsörü olan ve anksiyolitik bir ajandır. Uyku bozukluklarında, narkolepside ilaç olarak kullanımı vardır. Vücut geliştirme sporu ile uğraşan sporcular arasında kas geliştirme amaçlı olarak kullanımı vardır. Epizodik olarak büyüme hormonunun salgılanmasını uyarır. Üretimi kolaydır, evlerde üretimi yapılmaktadır. Kulüp maddeleri arasında bağımlılık yapan bir madde olarak sınıflandırılır. GHB'nin toksik etkileri bulunmaktadır. GHB oral yoldan kullanılan, 20-60 dakikada pik plazma düzeyine ulaşan, sıvı formu bir maddedir. Kullanıcılarda rahatlama gevşeme sakinleme, öfori, disinhibisyon, konuşkanlıkta artış olduğu bildirilmektedir. Alkol ve diğer GABA üzerinden etki gösteren maddelerin etkilerine benzediği belirtilmektedir. Uzun süre kullanımında bağımlılık riski vardır. Çekilme belirtileri, anksiyete, tremor, uykusuzluk, kendini kötü hissetme görülebilir. Deliryum ve ciddi çekilme belirtileri olabilir. Çekilme belirtilerinin tedavisinde benzodiyazepinler yüksek dozlarda verilebilir. Antipsikotiklerden de yararlanmak mümkündür.

GHB ile zehirlenme: çok dar bir terapötik endeksi olduğu için zehirlenme sık olmaktadır. MSS depresanı benzeri etkiler oluşturur. MSS depresanları ile örneğin alkol ile sinerjik etkileri daha belirgin olarak ortaya çıkar ve klinik durumu daha ciddileştirir. Ergenlerde kas gelişimi için kullanılıyor olması zehirlenme durumlarında GHB’i akla getirmelidir. Spor yapanlar arasında zehirlenme durumu olduğunda GHB’de hatırlanmalıdır. Zehirlenme durumunda genel olarak solunum ve dolaşımı destekleyici önlemler alınması gerekir. Diğer maddelerin ve alkolün birlikte alındığı durumlarda hastanın yoğun bakım şartlarında izlenmesi önerilir. Epilepsi ve aspirasyon görülebilir.

12

Uçucu Maddeler ile İlişkili Bozukluklar ve Spor

Dr. M. E. Vardar

- Uçucu maddelerin sporcular arasında kullanımı görülebilir.
- Uçucular tehlikeli ve bağımlılık yapan maddelerdir.
- Majör depresyon, intihar, suç işleme uçucu kullananlarda sık görülür.
- Uçucu maddeleri tercih edenler çoğunlukla ergenlerdir.
- Uçucu maddelerden diğer maddelere geçiş sıktır.

Bu grupta kullanılan maddeler uçucu, inhalan, volatil, solunabilen veya koklanabilen maddeler olarak tanımlanırlar. Uçucu maddelerin özelliği gaz halinde olmaları, sıvı olanların hava ile karşılaştığında buharlaşması, gaz haline gelmesi ve solunum yolundan inhalasyon yöntemi ile organizmaya kolayca geçebilmesidir. Uçucu maddeler solunum yolundan organizmaya gaz olarak girerler ve etkilerini çok kısa süre içinde merkezi sinir sisteminde gösterirler. Uçucu maddeler kimyasal yapılarının doğası gereği gaz halinde organizmaya giriş yaparlar.

Bu maddeleri kullanan kişiler maddeyi doğrudan şişesinden veya ambalajından koklayarak, soluyarak, maddeyi başka bir kaba, torbaya yerleştirerek kullanırlar. Bizim ülkemizde sıkça görülen ve “tinerci” diye tabir edilen kişiler uçucu kimyasal maddeyi torba ya da bezin üzerine uygulayarak kullanmaktadırlar. Bu maddelerin basınç altında olanlarının ağız ve burun mukozasına basınç ile püskürtülmesi de başka bir kullanma yöntemidir. Uygulamanın ardından çok kısa süre içinde intoksikasyon belirtileri ortaya çıkar ve kısa süreli bir intoksikasyon süreci izlenir. Uçucu madde kullanıcısı sık sık uçucu madde kullanarak tercih ettiği intoksikasyon düzeyinde kalmaya çalışır.

Uçucu madde kullanım bozukluğuna yol açan maddeler arasında ya-pıştırıcılar, kimyasal boya çözücüler, parlaticılar, aseton, sprey boyalar, nitrat içeren ve çakmak gazı gibi kimyasallar vardır. Bu ticari maddelerin yüzlercesi-nin amaç dışı olarak kullanıldığı ve kolay elde edilebildiği görülmektedir. Uçucu maddelerin birbirinden farklı içerikleri, farklı farmakolojik etkileri var-dır. Anestezik maddelerden nitroz oksit (gülme gazı), eter, kloroform, halotan uçucu madde kullanım bozukluğuna yol açan maddeler olarak bilinirler. Uçu-cuların birçoğu birden fazla psikoaktif madde içerir. Günümüzde en çok bili-nen ve çalışılan uçucu madde “tolüen” dir.

Uçucu maddeler yüksek oranda yağda çözünme özelliklerine sahip oldukları için hücre zarını hızla geçerler ve bütün vücut hücrelerine dağılarak, özellikle beyinde lipitlere, beyaz cevher dokularına bolca sızarak burada yük-sek konsantrasyonlara ulaşırlar ve etkilerini gösterirler.

Bu maddelerin kullanılması ile DSM sınıflaması kapsamında “uçucu kullanım bozukluğu” kavramı tanımlanmıştır.

DSM-5 sınıflamasına göre uçucu kullanım bozukluğu tanı ölçütleri

- A. On iki aylık bir zaman diliminde sorunlu bir şekilde hidrokarbon te-melli uçucu madde kullanmak nedeniyle aşağıdakilerden en az 2 tane ölçütle belirlenen, klinik olarak önemli bir bozulmaya ya da soruna yol açması.
 1. Uçucu madde sıklıkla tasarlanandan daha fazla miktarda ve sü-rede kullanılır.
 2. Uçucu madde kullanımını kontrol altına almak ya da bırakmak için başarısız girişimler ya da sürekli bir uğraşı vardır.
 3. Uçucu madde kullanmak ya da elde etmek ve etkilerinden arın-mak için aşırı zaman harcama.
 4. Uçucu madde kullanmaya karşı güçlü bir arzu duyma, istek ol-ması.
 5. İş, ev, okul hayatında temel sorumluluklarında tekrarlayan uçucu madde kullanma nedeniyle yetersizlikler olması.
 6. Uçucu madde kullanma nedeniyle sosyal ya da kişiler arası so-runların sürekli ya da ara sıra gözlenmesine rağmen uçucu kul-lanmaya devam etme.

7. Uçucu madde kullanımı nedeniyle önemli sosyal, mesleki, ya da eğlenceli etkinliklere katılımda azalma ya da vazgeçme.
8. Fiziksel olarak tehlikeli olabilecek durumlarda tekrarlayan uçucu madde kullanımı.
9. Uçucu madde kullanma nedeniyle kalıcı ya da geçici fiziksel veya psikolojik sorunların bilinmesine rağmen uçucu madde kullanmaya devam etme.
10. Aşağıdaki tanımlardan bir tanesine uyan tolerans gelişimi:
 - a. Arzulanan etkiyi yaratabilmek ya da sarhoş olabilmek için uçucu madde kullanım miktarına olan gereksinimin belirgin olarak artması.
 - b. Aynı miktarda uçucu madde kullanımına devam edilmesine rağmen etkisinde belirgin azalma olması.

Özellik belirleyicileri.

Erken remisyon: 3-12 ay arasındaki uçucu madde bırakma dönemi.

Sürekli remisyon: 12 aydan daha uzun uçucu madde bırakma dönemi olması.

Kontrollü çevrede olması.

Diğer madde kullanım bozukluklarının aksine uçucu maddeler için çekilme belirtisi DSM-5 sınıflamasında tanımlanmamıştır. Ancak bazı çekilme belirtilerine yol açtığı bilinmektedir.

DSM-5 sınıflamasına göre uçucu madde kullanım bozukluğuna bağlı intoksikasyon tanı ölçütleri

- A. Tolüen veya gazolin gibi hidrokarbon içeren uçucu maddelerin yüksek dozlarına kısa bir süre önce, istemli ya da istemsiz olarak maruz kalmış olmak.
- B. Uçucu madde ile karşılaşma esnasında ya da kısa bir süre sonra klinik olarak sorunlu davranışsal ya da psikolojik önemli değişikliklerin (saldırganca ve düşmanca tutumlar, apati, yargılamanın bozulması) görülmesi.
- C. Uçucu madde kullanma veya maruz kalma esnasında ya da hemen ardından gelişen aşağıdaki belirti ve bulgulardan en az iki veya daha fazlasının görülmesi.
 1. Sersemlik hissi.
 2. Nistagmus.

3. Koordinasyon bozukluğu-dengesizlik.
 4. Sarhoşvari konuşma.
 5. Dengesiz yürüme.
 6. Laterji.
 7. Reflekslerin azalması.
 8. Psikomotor retardasyon.
 9. Tremor.
 10. Yaygın kas güçsüzlüğü.
 11. Görme bulanıklığı veya çift görme.
 12. Stupor veya koma.
 13. Öfori.
- D. Belirti ve bulgular başka bir tıbbi durum ya da başka bir maddenin yol açtığı entoksikasyon da dahil olmak üzere başka bir ruhsal bozukluk ile daha iyi açıklanamaz.

Uçucu kullanılması ile ortaya çıkan durumlar

Uçucuların kullanılması ile psikososyal ve fiziksel birçok olumsuz durum gerçekleşir.

Akut etkileri: Uçucuların intoksikasyonu alkol intoksikasyonu belirtilerine benzer. Sersemlik, baş dönmesi, dengesizlik, sarhoşvari konuşma, öfori, laterji, reflekslerde yavaşlama, düşüncenin ve hareketlerin yavaşlaması, tremor, görme bozukluğu, jeneralize kas güçsüzlüğü, istemsiz göz hareketleri, stupor ve koma gözlenir. Ayrıca uçucu, kimyasal ve termal yanık lezyonlarına, kalıcı ruhsal bozukluklara, ventriküler aritmi ve ani ölüm gibi ciddi acil tıbbi durumlara neden olabilir. Uçucu kullanılması ile artmış trafik kazaları ve diğer yaralanmalı kazalara da görülebilir.

Nörolojik ve bilişsel etkileri: Öğrenme ve bellek sorunları uçuculara maruz kalan kişilerde görülür ve yavaş olarak düzelme eğilimi gösterir. Bir kez bile uçucu maddeye maruz kalmak uzun süreli belleği ve bilgi işleme hızını etkileyecek düzeyde bozulmalara neden olabilir. Yargılama, dikkat bozuklukları, görsel uzaysal test yetilerinde bozulma gibi nörolojik disfonksiyonlar, klinik olarak beyinde yapısal bozulma olmadan bile görülebilir. Parkinsonizm, ensefalopati klinik tablosu, serebral atrofi bulguları, kas gücünde ve koordinasyonunda bozulma olabilir. Bu bulgular sporcunun ve kişinin sağlığını ciddi şekilde

olumsuz olarak etkiler ve sporcunun uçucu kullanması spor yaşamının sonlanmasına neden olabilir. Korpus kallasum yapılarında dejenerasyon, fonksiyonel manyetik rezonans (fMRI) çalışmalarında beyin kan akımında azalma, talamus ve bazal gangliyon yapılarında lezyonlar gözlenmiştir.

Organlar üzerine etkileri: Kronik tıbbi sorunlara neden olma sıktır. Kalp, karaciğer, böbrekler, kemik iliği ve kemik mineralizasyonu, bağışıklık sistemi etkilenir. Periferik nöropati, görme sinirinin etkilenmesi, hematolojik etkiler, solunum sistemi hastalıkları görülebilir. Bu nedenle uçucuları kullanan kişilerde ayrıntılı bir fizik muayene ve laboratuvar değerlendirmesi yapılmalıdır. Gebelerde fetüs üzerinde olumsuz etkilere neden olabilir.

Uçucuların psikolojik etkileri: Uçuculara mazur kalan boyacı gibi meslekleri yapan kişilerde depresyon, intihar ve anksiyete, travma sonrası stres bozukluğu, daha fazla görülmektedir. Bu maddeleri kullanan kişilerin daha sonra opioidler gibi diğer maddeleri kullanmaya başladıkları görülmektedir. Antisozyal kişilik bozukluğu ve çoklu madde kullanma bu kişilerde görülen diğer sorunlardır. İş, okul gibi ortamlarda sorunların olması bu maddeleri kullanan kişilerde beklenen sorunlardır.

Spor ve uçucular: Ergenlik dönemi uçucu kullanma sorununun olması ileride görülmesi beklenen kişilik patolojileri ve çeşitli psikososyal sorunların habercisi olarak yorumlanabilir. Bu nedenle takım oluşturma, oyuncu seçme gibi durumlarda uçucu sorununun olması kırmızıçizgi olarak düşünülmelidir. Sporcunun sağlığı, motivasyonu ve başarısı açısından uçucuların kullanımı ile sporun bağdaşmayacağı açıktır. Tedavi olmuş olmak, ya da remisyona girmiş olmak durumunda sporcunun takım içinde ve spor camiasındaki yeri yeniden yapılandırılabilir.

Sporcular arasında uçucu madde kullanımının daha çok performans artırmaya yönelik olduğu düşünülebilir. Bu amaçla örneğin salbutamol içeren uçucuların kullanıldığı bildirilmektedir. Salbutamol kısa süreli ve hızlı etki gösteren, beta 2 selektif adrenoreseptör agonisti bir ilaçtır. Astım hastalarının tedavisinde ve egzersiz nedeniyle ortaya çıkan bronş spazmında-daralmasında 60'lı yıllardan beri kullanılan bir ilaçtır. Oral ve parenteral formlarda bulunun bu ilacın en çok tercih edilen preparatı solunum yolundan kullanılan inhalar şeklindedir. Uluslararası olimpiyat komitesi ve WADA bu ilacın kullanımı ile çeşitli düzenlemeler getirmiştir. Olimpik sporcuların % 7-8'nin salbutamol kullandığı,

olimpik sporcular arasında en çok kullanılan madde olduğu bildirilmiştir. WADA salbutamol inhalasyonunu ile ilgili doza bağlı düzenlemeler getirmiştir.

Halter sporu yapanların ağırlık kaldırmadan önce amonyak koklayarak ergojenik bir katkı bekledikleri bilinmektedir.

Uçucuların motor aktivite üzerine olan etkileri: Uçucular, alkol ve MSS depresanı olan maddelere benzer şekilde doza bağlı olarak motor sistem üzerine etki gösterirler. Toluen'in deney hayvanlarında düşük dozlarında spontan lokomotor aktiviteyi artırırken, yüksek dozlarda tam tersi etki göstererek lokomotor aktiviteyi azaltarak, ataksi ve doğrulma refleksini ortadan kaldırdığı görülmüştür. Tekrarlayan tolüene maruz kalma durumlarında bozulmuş lokomotor aktivite yanıtlarına duyarsızlaşma geliştiği görülmüştür. Locomotor aktivite üzerine etkilerinin bifazik olduğu bildirilmiştir. Deney hayvanlarında görülen doza bağlı bu bifazik lokomotor etkinin insanda görülmediği ancak uçucuları kullananların aktivite düzeylerinin alkol kullananlar ile karşılaştırıldığında daha hiperaktif olduğu görülmüştür. Sporcular açısından kas koordinasyonu ve hareket kontrolü sorunları nedeniyle uçucu kullanılması sporcu olumsuz etkilemesi yüksek bir olasılıktır.

Uçucu maddelerin epidemiyolojisi: Uçucu kullanma sıklığının ölçütlerini karşılama oranı 12-17 yaş arası gençlerde bir yıllık süre içinde % 0.4 olduğu yaş ile birlikte oranın azaldığı bildirilmektedir. Uçucuları bir kez deneme oranları ise % 10 civarına çıkmaktadır. Bizim yaptığımız bir çalışmada uçucuları kullanma oranının üniversite gençlerinde % 0.3 olarak saptadık. Diğer maddeleri kullanma oranlarına bakıldığında uçucuları kullanma daha az olmakla birlikte diğer maddelere geçiş oranları riski artırmaktadır. Rusya Cumhuriyetinde uçucu kullanma oranları % 6.1 erkeklerde, % 3.5 kadınlarda olarak verilmektedir. Farklı toplumlarda farklı oranlar verilmektedir.

Uçucu madde kullanım bozukluğunun tedavisi

Uçucu kullanım bozukluğunun özgün bir tedavisi yoktur. Tedavi genellikle destekleyici tedavidir. Kardiyak aritmileri olan hastalarda sempatomimetik ilaçların kullanımından sakınmak gerekir. Asit baz dengesindeki anormallikler düzeltilmelidir. Kardiyopulmoner izlem gerekli olabilir.

Uçucu kullanan bir kişi için nasıl bir tedavi uygulanacağını bağımlılık konusunda deneyimli bir psikiyatri uzman hekimin karar vermesi doğru olur.

Kişinin bireysel gereksinimlerinin dikkate alınması ve başlangıç aşamasında tam ve ayrıntılı bir fiziksel ve ruhsal değerlendirmenin yapılması gerekir. Uçucu kullanmaya devam eden kişiler için güvenli bir ortamda, hastaneye yatırılarak tedaviye başlanması gerekebilir. Seyrek olarak uçucu kullanan ve komorbid olarak başka bir ruhsal bozukluğu olmayan hastada ayaktan tedavi seçeneği uygun olabilir. Bilişsel bozulma gösteren, ruhsal bozukluk komorbiditesi olan ergenlerin tedavi süreçleri zorluklar içerir. Deneyimli hekimlerin ve bağımlılık konusundan eğitilmiş ekip üyelerinin müdahale etmesi gerekebilir. Tedavinin uzun soluklu olması gerektiği göz önüne alınarak müdahale edilmesi ve psikososyal rehabilitasyon programlarına yer verilmesi gerekir.

Diğer bağımlılık tedavilerinde uygulanan motivasyonel görüşme, motivasyonu artırmaya yönelik girişimler, kısa müdahaleler, bilişsel davranışçı yöntemler, 12 basamak tedavi protokolleri, danışmanlık yapılması, destekleyici gruplar gibi tedavi seçenekleri ile kişinin ayık kalması sağlanabilir. Çekilme belirtileri alkol çekilme belirtilerine benzediği için uykusuzluk huzursuzluk belirtileri için benzodiyazepinler yararlı olabilir.

Uçucu kullanım bozukluklarının gelişmesinin önlenmesi seçeneği daha rasyonel bir müdahale seçeneği olarak görülmelidir. Ergenler için riskli gruplar, parçalanmış aileler ve okul eğitime ara verme gibi durumlarda dikkatle değerlendirilmeli ve izlenmelidir. Tütün, alkol kullanımı gibi durumlarda uçucu kullanımına ait klinik belirtiler izlenmesi önerilir. Arkadaşlarında uçucu kullanan olması durumu da riskli kabul edilip izlenmesi önerilir. Ergenlikte görülen uyum sorunları, okul başarısında düşme, devamsızlık, spor gibi aktivitelere katılımın azalması, davranım bozukluğu, suç işlemeye eğilim, atak davranışlar, kavgacılık gibi durumlar risk etkeni olarak değerlendirilmelidir. Dikkatle izlenmesi ve yerinde müdahale edilmesi önerilir. Uçucu maddeler elde edilmesi göreceli olarak kolay olduğu için bu maddelere ulaşım ve karşılaşma ergenler için risk oluşturabilir. Boyacılık gibi bazı mesleklerde uçucuların kullanılması nedeniyle bu meslekler riskli kabul edilebilir. Özellikle ergenler için bu tür meslekler uğraşlar sorun yaratabilir.

13

Eski Sporcularda Bağımlılık Sorunları

Dr. M. E. Vardar

- Sporı bırakmak sorunların başlangıcı olabilir.
- Eski sporcularda madde kullanma bozukluğunun görülmesi uyumsuz bir kariyer sonlandırma olarak düşünülebilir.
- Elit sporcunun kariyer sonlandırması için iyi bir planlama ve destek geliştirilmiş olması gerekir.
- Yaşamda rol değişikliği, kişinin uyum sürecini etkileyebilir.
- Elit sporcuların beklenmedik yaşam olaylarına karşı herkesten daha fazla bir dayanma gücü yoktur.

Eski elit sporcuların yaşam beklentisi diğer nüfusa oran ile 5- 6 yıl daha fazladır. Bunun nedeni olarak eski sporcularda tütün kullanımının düşük olması ve buna bağlı kanser ve kalp damar hastalıkları riskinin daha düşük olmasının yol açtığı ileri sürülmüştür.

Emeklilik, aktif yaşamdan vaz geçme, spor hayatının sonlandırılması herkes gibi sporcuları da etkiler. Elit sporcuları kariyerlerini sonlandırmaları bir plan doğrultusunda gerçekleşebileceği gibi beklenmedik bir şekilde örneğin sakatlık sonrası da gelişebilir. Bu kariyer geçişinin sağlıklı olabilmesi için sporcunun daha önceki kişilik özellikleri, uyum yapabilme becerisi, sorunları çözebilme yetisi gibi birçok davranışsal etkene bağlı olabilir. Kişide daha önce yaşadığı davranışsal sorunlar, psikiyatrik bozukluklar ve madde kullanma durumları bu aşamada belirgin hale gelmesi mümkün olabilir. Ayrıca kariyer sonlandırmanın ardından gözlenen bir madde kullanma sorunu bu geçişin uygun bir davranışsal zeminde yapılmadığının belirtisi olarak düşünülebilir.

Planlı veya plansız sosyal rol değişimi ya da emekli olma durumu, sporcunun sporu bırakması, kişinin uyum yapmasını gerektirecek düzeyde stresli bir durumdur. Böyle bir duruma uyum yapmak her zaman kolay gerçekleşmez. Kişinin stresle başa çıkabilme becerisi gibi birçok faktöre bağlı olabilir.

Sporcu açısından kendisinin isteyerek planlayarak sporu bırakması sosyal ve psikolojik olarak daha az soruna yol açtığı iyi bilinen bir konudur. Bunun tersi olarak sporcunun istemsiz, seçeneksiz, planlanmamış emekliliği, kariyer sonlandırmanın olumsuz sonuçlarını yaratabilir. Duygusal sorunlar, gerginlik, öfke, yetersizlik ve kayıp duygularının yaşanmasına neden olabilir.

Aktif spor yaşamının istemsiz sonlandırmanın temel nedeni sakatlanma, yaralanma ya da takım yöneticileri tarafından herhangi bir neden ile sporcunun takımdan çıkarılmasıdır. Bu şekilde gerçekleşen bir spor kariyerinin sonlanması kişi için çok farklı anlamlar taşır. En belirgin olarak benlik saygısının zedelenmesi ve kişinin kendine olan güveninde zedelenme ortaya çıkmaktadır. Kişinin yaşamındaki majör bir rol değişimine doğal olarak tepkileri olmaktadır. Sakatlanma ve yaralanmalar biraz daha beklenen bir yaşam olayı gibi algılanabilir. Ancak takımdan dışlanma, kadro dışı bırakılma kişi için kendi değerinin sorgulanmasına neden olur.

Eski sporcularda ciddi sakatlanma veya ameliyat sonrası ruhsal bozukluk gelişme riski bu durumda olmayan sporcuya göre 2 ila 7 kat daha fazla artmıştır. Sakatlanma sporcu için ciddi anlamda başa çıkılması gereken bir ruhsal bozukluğa dönüştüğünde madde kullanma riski de belirir.

Kişinin sakatlanma ile ortaya çıkan fiziksel yetersizlikleri ve eklenen psikolojik sorunlar başa çıkılması imkânsız duruma gelebilir. Ekonomik sorunların eklenmesi de nadir değildir. Rol kaybı birçok elit sporcu için başa çıkılamayacak düzeye gelebilir. Spor tarihinde bu sorunu yaşayan birçok elit sporcu bulunmaktadır. Türk spor tarihine dünya şampiyonu olarak geçen milli haltercimiz Naim Süleymanoğlu'nun benzer sorunlar nedeniyle yaşamını yitirmiş olması bu sorunun ciddiyetine bir örnek olabilir. Bir görüşme sırasında alkol ile ilgili olarak sorulan soruya verdiği yanıt, alkol ve madde kullanımının elit sporcuları nasıl stigmatize ettiği, sosyal olarak dezavantajlı konuma getirdiğini göstermesi açısından ilginçtir. Ayrıca alkol kullanımına bakışı ve elit bir sporcunun yaşadığı baskıyı göstermesi açısından değerli buluyorum. Naim Süleymanoğlu'nun ağzından olayın basına yansımaları şöyledir:

“En çok da bir gazetenin ‘alkol yüzünden’ demesine üzüldüm. Alkol alsam bile ben sporu bırakmışım... İstedğim kadar içebilirim, kime ne? Yani dünyaya mal olmuş bir insanın gururuyla oynanması hoş bir şey değil... İçiyorum ama çok sık değil? Fiili olarak sporu bıraktığım için, istediğim yere gider, istediğim gibi eğlenirim, kimseye de hesap verecek halim yok, 42 yaşındayım... Ben pavyona hayatta gitmedim, olsa olsa bara gitmişimdir. Onun için de ‘helal olsun, yaptım’ diyorum. Kız arkadaşım var, gideceğim, eğleneceğim tabii ki... Kamptayken gitmiyordum ki, kamp bittiğinde, herkes evine gittiğinde gidiyordum. Benim en doğal hakkımdır.”

Bazı eski sporcular farklı spor alanlarında (koçluk yaparak, hakemlik yaparak, genç takımlarda yöneticilik idarecilik yaparak, danışman olarak çalışarak) kalarak durumu yönetirler. Sağlıklı kariyer sonlandırma şekli budur. Bununla birlikte, bu tür spor ile ilişkili salınımların düzeyi % 42 den % 88’e kadar sporun türüne göre ve ülkeye göre değişkenlik gösterir.

Elit sporcuların spor yaşamlarına amatör olarak başladıkları, kariyer gelişimini hesaplamadıkları, yüksek kariyere ulaşmaları ile birlikte birçok kişi tarafından kariyerlerinin takip edildiği ve eleştirildiği göz önüne alındığında, sporcunun başarılı kariyerinin de psikolojik olarak yarattığı gerilim daha iyi anlaşılacaktır. Çoğu elit sporcu yüksek bir kariyere kendini hazırlamadığı gibi bu kariyerden düşüşü de hesaba katmadığı düşünülebilir. Kariyer sonlandırmanın kişi için sorunlu olabileceği gibi aile ile daha fazla zaman geçirme, yarışma beklentilerinin düşmesi gibi nedenler ile de daha az stres ve daha rahat bir yaşam anlamına geleceği de açıktır. Özellikle kadın elit sporcular için kariyer sonlandırma psikolojik olarak olumlu gelişmeler yaratması, normal yaşama dönüş şansı olarak da değerlendirilebilir.

Spor kariyerinin sonlandırılmasından sonra kişinin bu stresli yaşam olayı ile sağlıklı başa çıkamaması, sosyal destek sistemlerinin yetersiz olması, sporcunun bu sorun ile başa çıkmak için alkol ve madde kullanması ile sonuçlanabilir. Önceden var olan bağımlılık sorunu alevlenebilir ya da yeni olarak ortaya çıkabilir. Kişinin önceden var olan bağımlılık riski kariyer sonlandırma aşamasında dikkate alınmalıdır. Sporcunun kariyer sonlandırma ile birlikte sosyal olarak kendi çevresine sıkışıp kalması ve destek alamaması olasıdır. Bu nedenle kariyer sonlandırma aşamasında elit sporcunun yaşamını planlamak, destek olmak, spor etkinliklerinde bilgisinden, tecrübesinden yararlanmak için görev vermek bağımlılık açısından koruyucu olabilir.

Sporcularda ciddi sakatlıklar ve fiziksel yetersizlikler nadir değildir. Özellikle futbol, buz hokeyi, basketbol gibi sert sporlarda yaralanmalar kafa travmaları, ciddi sağlık sorunları görülebilir. Ağrı nedeni ile verilen narkotik analjezik ilaçların amaç dışı kullanılması ve opioid kullanım bozukluğu gelişmesi riski vardır. Bu konu üzerinde spor kulüplerinin eski sporcularına yönelik destek sistemleri oluşturması yararlı olabilir. Futbolcular arasında kariyer sonlandırmanın en önemli nedeni olarak yaklaşık yarısında yaşanan sakatlıklar olarak görülmektedir. Sakatlıklar nedeniyle sporcu kimliğinin zarar görmesi ve sporcu depresyon gibi birçok ruhsal bozukluk ile karşı karşıya bırakması olasıdır. Kariyer sonlandırmanın ardından yaşam kalitesi ve fiziksel sorunlar, beraberinde psikolojik sorunlar, yaşam kalitesini ciddi oranda etkileyebilir. Eski sporcularda sporun bırakılması ile birlikte kilo artışı sorunları, fiziksel sorunlar ve madde kullanma sorunları genel olarak düşünülmesi ve dikkate alınması gerekir.

Eski sporcularda nikotin kullanım bozukluğu

Genel nüfusa göre eski sporcularda nikotin kullanımı daha düşüktür. Ancak, kariyerini sonlandırmış eski sporcularda nikotin kullanımı ciddi bir sorun olarak karşımıza çıkabilir. Düzenli spor hayatına devam ettiren eski elit sporcularda beklenen yaşam süresi daha uzun olmakta ve nikotin kullanımı da genel nüfusa oranla daha düşük olmaktadır. Düzenli fiziksel egzersiz bütün hastalıklara bağlı mortalite oranlarını azaltıyor gözükmemektedir. İskemik kalp hastalıkları ve inme sonrası ölüm riski fiziksel aktivite ile azalmaktadır. Emekli olmuş elit sporcularda sağlıklı yaşam biçiminin korunması beklenen yaşam süresini 5-6 yıl artırmaktadır. Beklenmedik şekilde sporun bırakılması ya da sakatlık gibi nedenler ile spor hayatının hazırlık yapılmadan aniden değişikliğe uğraması ve kişisel psikolojik yetersizlikler, baş etme becerilerinin yetersiz olması gibi durumlarda, nikotin kullanımı artarak etkilenmektedir.

Eski sporcularda problemlili alkol kullanma durumu çalışmalarda gözlenmektedir. Bu durum çoğunlukla ihmal edilerek, sporcular tarafından sorun olarak dile getirilmeyen bir durumdur.

Sporcuların kariyerleri sırasında yoğun ve sistemli fiziksel çalışma ve antrenmanlar kas kütlelerinde ve solunum fonksiyon kapasitesinde artışlara yol açarak fizyolojik durumunu değiştirir. Bu durum sporcu spor yapmayanlara

göre giderek daha fazla oranda alkol tüketmesine olanak tanır. Alkol bağımlılığı olan eski profesyonel sporcuların fizyolojik özelliklerinin sporcu olmayan alkol bağımlıları ile karşılaştırıldığında, eski sporcularda beden kitle indeksinin arttığı ve kas kitlesinin azaldığı ancak sporcu olmayanlara göre kas gücünün daha üstün olduğu görülmüştür. Bu bulgular eski sporcularda fonksiyonel uyum yapma yetisinin, belli bir zaman dilimi içinde kronik alkol zehirlenmesi durumlarında bile yüksek seviyelerde kaldığını göstermektedir. Eski sporcular spor yapmayanlara göre alkol tüketmeye daha geç yaşlarda başlamakta, yüksek miktarlarda ve uzun sürelerde alkollü içeceklerin tüketilmesi ile tolerans gelişiminin hızlı olduğunu görülmektedir.

Eski ulusal futbol ligi oyuncularını, genel nüfustaki erkeklere oranla alkolden uzak durmaktadırlar. Eski sporcuların az bir kısmı ılımlı içici olmakta, önemli bir kısmı ise orta düzeyde alkol tüketicisi olmaktadır (günde 2 ya da yılda 730 standart içkiden az). Yoğun içicilik oranları (yılda 730 standart içkiden fazla) ve tıknircasına içki içme (bir oturuşta 5 veya daha fazla standart içki içme) eski ulusal futbol oyuncularında genel nüfusa oranla hafifçe yüksek bulunmuştur. Eski sporcuların yüzde sekizi ve genç sporcuların % 5'den azı en az bir kez alkol sorunu nedeniyle tedaviye başvurmuştur.

Tüm veriler birleştirildiğinde eski profesyonel sporcuların genel nüfusa oranla sporcu olmayanlara göre daha fazla miktarlarda alkol tükettiğini göstermektedir.

Günümüzde çalışmaların büyük bir kısmı aktif sporcuların madde kullanım sorunları üzerine odaklanmıştır, çok az bir kısmı ise jübile yapmış sporcular ile ilgilidir. Kariyerini sonlandırmış sporcuların madde kullanma oranları ile ilgili çalışmalara gereksinim vardır.

Madde kullanımı ya da bağımlılığı eski sporcularda kariyer geçiş sorununun sık görülen bir belirtisidir. Eski sporcular, sahip oldukları yüksek düzeyli fizyolojik uyum becerisi nedeniyle spor yapmayanlara göre bazı maddeleri sürekli olarak yüksek oranlarda kullanabilirler. Eski sporcular sıklıkla spor yaralanmaları nedeniyle gelişen ağrılarını dindirmek için maddeleri kötüye kullanırlar.

Bağımlılık Tedavisinde Spor ve Egzersizin Kullanılması

Dr. Pelin Taş Dürmüş

- Egzersiz programlarının, bağımlılık tedavi programlarına eklenmesi yararlıdır.
- Egzersiz anksiyete ve depresyon gibi birçok ruhsal belirtiyi azaltmaktadır.
- Egzersiz ve spor uygulamaları biyolojik süreçlerde değişiklik yaparak ve sosyal iyileşmeler yaratarak etki ederler.

Bağımlılık; bireyin yaşam kalitesinde bozulma, eşlik eden psikiyatrik bozukluklar ve topluma getirdiği yüksek maliyetler ile bağlantılı olarak önemli bir halk sağlığı sorunudur. Günümüzde bağımlılık tedavisinde intoksikasyon, yoksunluk ve relaps önlemeye yönelik farmakolojik tedaviler ile terapi yöntemleri kullanılmaktadır. Ancak mevcut tedavi seçeneklerine rağmen tedaviden sonraki bir yıl içerisinde % 40-60 oranında relaps görülmektedir. Bağımlılık tedavisi zor, maliyeti yüksek, uzun süreli müdahaleleri ve disiplinler arası işbirliğini gerektiren uygulamalardır. Buna ek olarak ruhsal bozuklukların sıklıkla bağımlılığa eşlik etmesi de tedavide çeşitli güçlükler neden olmaktadır. Madde kullanımı ruhsal bozukluğu, ruhsal bozukluk madde kullanımını iki yönlü olarak etkilemektedir.

Bu nedenlerle bağımlılık tedavilerine eklenecek çeşitli psikososyal rehabilitasyon uygulamaları, mevcut tedavilerin kolaylaştırılması ve uyumun artırılması, remisyon sürelerinin uzatılması, motivasyonun artırılması için çeşitli uygulamalar ve müdahaleler, yaşam kalitesini artıracak ve değiştirecek uygulamalar denenmektedir. Bağımlı hastaların fiziksel egzersiz uygulamaları yapmaları ya da tedaviye eklenecek fiziksel egzersiz uygulamalarının, bağımlılık tedavisinde fiziksel ve ruhsal açıdan olumlu sonuçlar göstermesi beklenmektedir.

Relaps önleme modellerinde yaşam tarzı değişiklikleri iyileşmenin önemli bir bileşeni olarak kabul edilmektedir. Larimer ve arkadaşları Marlatt'ın bilişsel davranışçı modelini ele alan makalesinde hastaya fiziksel aktivite artışı gibi 'pozitif bağımlılık' geliştirmesinde yardımcı olmanın relaps önlemede önemini belirtmişlerdir.

Son yıllarda psikososyal rehabilitasyon programları ve farmakolojik tedavilere ek olarak egzersiz uygulanmasının madde kullanımını azaltma, duygudurum semptomlarını ve yaşam kalitesini iyileştirme konusunda etkili olabileceği vurgulanmaya başlanmıştır. Fiziksel aktivitenin psikolojik, davranışsal ve fizyolojik mekanizmalar yoluyla alkol ve madde kullanımının önlenmesi, azaltılması ve tedavisinde fayda sağlayabileceği ileri sürülmektedir.

Egzersiz uyku kalitesini artırabilir, madde isteğini azaltabilir, stresin fizyolojik (kortizol ve katekolaminler gibi) ve psikolojik belirtilerini etkileyebilir. Ayrıca düzenli egzersiz yapan bireylerde öz yeterliliğin ve sosyal katılımın arttığı, maddeyle ilgili hatırlatıcılara maruz kalmanın azaldığı gösterilmiştir. Egzersizin farmakolojik tedaviye kıyasla daha düşük yan etki potansiyeline sahip olması aynı zamanda esnek, uygun maliyetli ve erişilebilir olması da avantaj sağlamaktadır. Alkol kullanım bozukluğunda egzersiz uygulamalarının incelendiği 14 çalışmayı içeren meta-analizde egzersize bağlı herhangi bir yan etki saptanmamıştır.

Epidemiyolojik çalışmalar, fiziksel aktivite düzeyleri ile madde kullanımı arasında negatif ilişki olduğunu göstermektedir. Finlandiya'da yapılan ve 1870 ikiz çiftin takip edildiği bir çalışmada ergenlikte düşük fiziksel aktivite gösteren bireylerin erken yetişkinlik döneminde hem alkol hem de uyuşturucu madde kullanım riskinin arttığı sonucuna varılmıştır. Veliz ve arkadaşları 191 682 katılımcı ile yaptıkları çalışmada son bir yıl içerisinde egzersiz yapan ergenlerin yapmayanlara kıyasla yaşam boyu eroin ve reçeteli opiyat kullanma olasılıklarının daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir.

Egzersiz madde kullanımını azaltma üzerine olan etkileri tam olarak açıklanamasa da bu konuda bir takım görüşler öne sürülmüştür. Öne sürülen potansiyel etki mekanizmalarından en önemlileri; mesolimbik yolun aktivasyonunu sağlayarak ödül sistemini uyarması, striatal dopamin reseptör defisitlerinin iyileştirilmesi ve madde kullanım döngüsünü devam ettirebilecek dep-

resyon ve anksiyete gibi komorbiditelerin eş zamanlı olarak azaltılmasıdır. Egzersiz aynı zamanda striatumdaki glutamat düzeyini azaltarak glutamaterjik reseptörlerin aşırı uyarılmasına karşı koruyuculuk sağlar. Ayrıca madde bağımlılığı ile ilgili olan beyin bölgelerinde kromatinin yeniden şekillenmesi üzerine odaklanarak beyin plastisitesini etkileyebilir. Beyin plastisitesi üzerindeki etkisi, beyin kaynaklı nörotrofik faktör (BDNF) ile ilişkili bulunmuştur.

Egzersiz hormonal salınımı etkileyerek organizmanın stresle baş etmesini kolaylaştıracak uyum cevapları oluşturmaktadır. Hormonal salınımdaki artma ya da azalma bireyin yaşına, cinsiyetine, kondisyon düzeyine, egzersizin süresi, şiddeti gibi özelliklere bağlı olarak değişmektedir. Egzersizin bağışıklık sistemini ve dolayısıyla sitokin düzeylerini etkileyerek psikiyatrik hastalıklarda olumlu etkide olduğu bildirilmektedir. Ağır alkol kullanımı genellikle artmış proenflamatuvar belirteçlerle ilişkili olduğundan, düzenli fiziksel egzersiz alkol kullanım bozukluğu hastalarında sistemik enflamasyonu azaltabilir.

Bağımlı bireylerde egzersiz ile anksiyete ve depresyon belirtilerinin azalması arasında ilişki olduğunu gösteren çok sayıda araştırma mevcuttur. Metamfetamin bağımlıları ile yapılan bir çalışmada orta yoğunluklu egzersizin, erken iyileşme dönemindeki depresif semptomların düzelmesinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Eroin detoksifikasyon programına ek olarak 6 ay süre ile yoga uygulanan grupta, uygulanmayanlara kıyasla duygudurumda düzelme ve yaşam kalitesinde önemli bir iyileşme gözlenmiştir.

Egzersiz, madde kullanım bozukluklarında istek ve yoksunluk belirtilerini azalttığı da gösterilmiştir. Esrar bağımlısı 12 hasta ile yapılan bir çalışmada 30 dakika koşu bandında 10 seanslık egzersiz programı uygulanmış ve günlük esrar kullanımı ile madde isteğinde azalma saptanmıştır. Madde kullanım bozukluğu olan hastalarda egzersizin etkilerini araştıran 22 randomize kontrollü çalışmanın yer aldığı bir meta-analizde, egzersizin yoksunluk belirtilerini, anksiyete ve depresyon semptomlarını azalttığı gösterilmiştir. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde opiyat kullanım bozukluğu tanısı ile yatarak tedavi gören hastalarla yaptığımız çalışmada, beş seans yüksek yoğunluklu aralıklı egzersiz programının uygulanmasının, madde isteğinde azalma, anksiyete ve depresif belirtilerde düzelme sağladığını tespit ettik. Böylelikle bağımlılık tedavisine eklenen egzersiz programının yararlı olduğunu gösterdik. Aerobik egzersizin madde bağımlılığı tedavisine ek olarak uygulanabilirliğinin araştırıldığı bir çalışmada 12 haftalık orta yoğunluklu egzersiz programına katılanlarda

takip eden 3 ay içerisinde nüks olasılığı katılmayanlara göre daha düşük bulunmuştur.

Birçok çalışma olumlu sonuçlara işaret ederken, Zschucke ve ark. pek çok çalışmanın örneklem boyutunun küçük olduğunu, çalışmadan ayrılma oranlarının yüksek olduğunu ve bu durumun istatistiksel güçlerini kısıtladığını belirtmiştir.

Madde kullanım bozukluğu tedavisinde egzersiz uygulamaları ile ilgili literatürde net bir yaklaşım yoktur. Uygulanan egzersiz tipi, yoğunluğu ve süresi çeşitlilik göstermektedir. Aerobik, yoga, direnç egzersizleri, düşük ve yüksek yoğunluklu programların uygulandığı çeşitli araştırmalar mevcuttur. 6, 8, 12 hafta gibi uzun süreli egzersiz programlarının yararlı olabileceğini belirten araştırmaların yanı sıra akut faydaları olduğunu destekleyenler de bulunmaktadır. Hafif, orta ve yüksek yoğunluklu egzersiz programlarının karşılaştırıldığı, 92 metamfetamin bağımlısının dahil edildiği bir çalışmada orta yoğunluklu egzersiz daha olumlu sonuçlar ile ilişkilendirilmiştir. Klinik öncesi çalışmalardan elde edilen veriler, erken yoksunluk döneminde başlatılan egzersiz programlarının iyileşme sırasında daha etkili olabileceğini düşündürmektedir.

Fiziksel aktivitenin kardiyovasküler hastalık riskini ve mortalite oranlarını azaltma, ruh sağlığını iyileştirme konusunda etkili olduğuna dair kanıtlar olmasına rağmen halen rutin bağımlılık tedavilerinde egzersiz yer almamaktadır. Bazı kliniklerde bir takım fiziksel aktiviteler uygulanmaktadır. Ancak genel olarak bu aktiviteler yapılandırılmamış olup uygulanma sıklığı ve yoğunluğu net olarak bilinmemektedir.

Araştırmalar madde kullanım bozukluğu olan hastaların egzersiz yapma konusunda ilgili olduğunu göstermektedir. Madde kullanım bozukluğu nedeni ile polikliniğe başvuran yetişkinlerle yapılan bir çalışmada, hastaların % 95'i yapılandırılmış bir egzersiz programıyla ilgilenebileceklerini bildirmişlerdir. Ayrıca bu bireylerin büyük bir kısmı (% 89'u) ilk 3 aylık dönemde egzersize başlama isteğini belirtmiştir. Bu örüntü, eroin kullanıcılarının tutumlarının incelendiği bir çalışmada da desteklenmektedir. Alkol kullanımı bozukluğu olan bireylerde egzersiz eğitime yönelik tutum ve tercihlerin değerlendirildiği bir çalışmada, eğitim için en sık bildirilen engeller ulaşım sorunları, motivasyon eksikliği, maliyet, uygun ekipman ve bilgi eksikliği olmuştur.

Madde kullanım bozukluğu tedavisinde yapılandırılmış egzersiz programı içeren multidisipliner bir yaklaşım benimsemek güncel tedavi seçeneklerinin etkili bir tamamlayıcısı olabilir. Egzersiz uygulamasının; madde kullanım bozukluğu gelişimine zemin hazırlayan bir dizi faktörün (sosyal desteğin eksikliği ve yüksek stres gibi) azalmasına yardımcı olabileceği ve tedavi programlarındaki bütüncül hedefleri desteklemek açısından katkı sağlayabileceği kabul edilmektedir. Ayrıca madde kullanıcılarının bir rutin geliştirmesine ve boş zamanlarını daha iyi kullanmasına yardımcı olabilir. Fiziksel sağlığı iyileştirmesinin yanı sıra depresyon ve anksiyetede azalma ile yaşam kalitesi ve motivasyonda artış sağladığı bildirilmiştir.

Sonuç olarak, günümüzde madde bağımlılığı tedavisinde egzersizin yararlı bir seçenek olduğu görüşü genel olarak kabul görse de egzersizin koruyucu etkilerini en üst düzeye çıkarmak için gerekli optimal parametreleri belirlemek amacıyla daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

15

Spor Temalı Bilgisayar Oyunları ve Bağımlılık, Kumar Oynama Bozukluğu ve Spor

Dr. M. E. Vardar

Fantezi spor oyunları, rotisserie veya roto olarak da bilinen, bilgisayar üzerinden gerçek benzeri ancak hayali takımlar oluşturarak, takım yöneterek, takım sahibi olarak internet üzerinden çevrimiçi oynanan simülasyon oyunlarıdır. Puan toplama, lig benzeri sıralama oluşturma ve kazanç elde ederek başarı sağlama teması üzerinden, davranışsal bağımlılık benzeri, ya da kumar bağımlılığı benzeri özellikler taşımaktadır. Bilgisayar oyuncusu, web tabanlı sanal olarak oluşturulmuş, fantezi spor ligine katılarak profesyonel veya amatör oyuncularını seçerek, hayali bir takım yaratabilir. Diğer bilgisayar oyuncularının oluşturduğu hayali takım ve hayali oyuncular ile sezonluk mücadeleler edebilir ve sonucunda bazı değerlendirmeler ile puan ya da para elde edebilir. Fantezi spor oyun temaları, futbol, beysbol, basketbol ligi, NASCAR araba yarışları, golf, hokey oyunlarını içermektedir. Fantezi spor oyunları davranışsal bağımlılık benzeri özellikler göstermekle birlikte, davranışsal bağımlılığa yol açıp açmadığı ve doğası hakkında çok az veri bulunmaktadır.

Teknolojik gelişmeler, gerçek zamanlı spor verilerine ulaşımın artması, yüksek hızlı internetin gelişmesi, sofistike analitik metotların gelişmesi ile fantezi spor oyunlarına olan ilgi giderek artmaktadır. Kanada ve Birleşik Devletlerde bu oyunları 57 milyon kişinin oynadığı tahmin edilmektedir. Oyunları oynayabilmek için belli bir miktar giriş ücreti alınmaktadır. Bazı oyunlarda 3 milyar dolar ücret biriktiği bildirilmiştir. Bu oyunları oynamak için bazı kişisel becerilerin gerektiği ve kumar oynamaktan farklı olduğu görüşleri de

ileri sürülmüştür. Günlük oynanan fantezi spor oyunlarına karşı Birleşik Devletlerde farklı eyaletlerde farklı bakış olduğu belirtilmektedir. Bu oyunların kumar sayılamayacağı ancak oynayan kişilere zarar verebileceği düşüncesi ile düzenlemeler getirilerek kontrol edilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

Spor temalı bilgisayar oyunları oynayanlarda kumar oynama bozukluğunun daha fazla görüldüğü, kumar oynama davranışının sorun olduğuna dair veriler vardır. Fantezi spor oyunları oynayan kişilerin yaklaşık yarısı bu oyunları para için oynadığını belirtmektedir. Aynı zamanda bu oyunları oynayan kişilerde, ortalama bir kumar oynama bozukluğu olan kişilere oranla, komorbid olarak madde kullanım bozukluğu ve diğer ruhsal bozuklukların görülmesi daha fazladır. Yine bu kişilerin genç, işi olan, yalnız yaşayan erkekler olduğu bildirilmiştir. Spor yapanlar arasında fantezi spor oyunları ve kumar benzeri bahis oyunları oynama, spor yapmayanlara göre daha fazla görülmektedir. Bunun nedeni olarak sporcuların, kumar ve sporun doğasında var olan yarışmacı davranış özelliği olabileceği belirtilmiştir. İrlanda'da çevrimiçi kumar oynama davranışı üzerine yapılan bir araştırmada en çok tercih edilen çevrimiçi oyunun spor oyunları olduğu ve akıllı cep telefonları ile oynandığı görülmüştür. Yine İngiltere merkezli bir çalışmada kumar oynama nedeni ile tedavi arayışında olanların en çok tercih ettikleri oyun türlerinden biri spor bahislerinin olduğu görülmüştür. Bizim ülkemizde "İDDAA" adı altında spor bahisleri oynanmaktadır. Bu oyunları sorunlu biçimde oynayan kişiler ile karşılaşmaktayız. Spor temasının bu oyunlarda sorun davranışı maskeleyemeye de yaradığını belirtelim. Bu oyun merkezli bahis sitelerinin çok ciddi ekonomik gelirleri, vergi ödemeleri, ziyaretçi sayısı olduğu görülmektedir.

Kumar benzeri davranışlar erkek sporcular arasında sorun olabilir. Spor alanlarında, sahalarda, stadyumlarda bahis içeren oyunlara yönelik reklam verilmesi sonucunda, gençler üzerinde kumar oynama davranışlarına ve fantezi bahis içeren çevrimiçi oyunlara karşı teşvik edici olabileceği, kumar benzeri davranışları özendirebileceği bildirilmiştir. Diğer psikoaktif maddeler ile mücadele aşamalarından elde edilen pazarlama tekniklerinin düzenlenmesi ile ilgili uygulamaların bu alanda da kullanılması gerekir. Bu konu ile ilgili reklam tekniklerine dikkat edilmesi gerekir. Kumar davranışının spor ile birlikte anılması, kumar davranışını normalleştirme olarak ele alınmalıdır. Bu durum gençler için özendirici olması ve bağımlılık davranışlarının erken yaşta başlamasına neden olabilir.

DSM-5 sınıflamasına göre kumar oynama bozukluğu tanı ölçütleri.

- A. 12 aylık bir zaman döneminde, aşağıdaki ölçütlerden 4 veya daha fazlası ile belirlenen ve kendini gösteren, klinik olarak önemli bir bozulma ya da sıkıntıya yol açan, kalıcı veya tekrarlayan bir şekilde sorunlu kumar oynama davranışının olması.
1. Beklenen heyecana ulaşmak için giderek artan miktarlarda para ile kumar oynamaya gereksinir.
 2. Kumar oynaması kesildiğinde ya da durdurulduğunda huzursuz veya sinirli olur.
 3. Kumar oynamayı durdurmak, kontrol altına almak, bırakmak için başarısız olan tekrarlayan çabaları vardır.
 4. Kumar oynamayı sık sık düşünür durur (geçmişteki rahatlatıcı kumar oynama deneyimleri ile ilgili ısrarlı düşünceler, sonraki kumar oynama girişimini planlama ya da durdurma, kumar oynak için para bulma yollarını düşünme).
 5. Kendini gergin hissettiği zaman sıklıkla kumar oynar (mutsuzluk, çaresizlik, suçluluk, gerginlik gibi durumlarda)
 6. Kumar oynayıp para kaybettikten sonra başka bir gün kazanmak için tekrar oynar (kayıplarının peşinden koşar).
 7. Kumar oynaması ile ilgili gizlemek için yalan söyler.
 8. Kumar oynamak nedeniyle önemli kişisel ilişkilerini, mesleğini veya eğitimini, kariyer fırsatlarını kaybeder veya tehlikeye atar.
 9. Kumar oynama nedeniyle düştüğü umutsuz maddi durumu telafi etmek ve para sağlamak için diğer kişilere bel bağlar.

- B. Kumar oynama davranışı manik bir dönem ile daha iyi açıklanamaz.

Özellik belirleyicisi:

Epizotlar ile seyreden: Kumar oynama tanı ölçütlerinin karşılandığı birden çok dönem arasında belirtilerin yatıştığı birkaç aylık dönemlerin olması.

Süreklilik gösteren: Yıllardır tanı ölçütlerinin karşılandığı, belirtilerin devamlı olması.

Özellik belirleyicisi:

Erken remisyonda: Kumar oynama bozukluğunun tanı ölçütlerinin karşılanmasının ardından, en az 3 aydır belirtilerin olmadığı, 12 ayı geçmeyen bir dönemde olması.

Kalıcı remisyonda: Kumar oynama bozukluğunun ölçütlerinin karşılanmasının ardından 12 ay ya da daha uzun bir sürede bozukluğun hiçbir belirtisinin olmaması.

Şiddet belirleyicisi:

Hafif: 4-5 ölçüt karşılandığında.

Orta: 6-7 ölçüt karşılandığında.

Ciddi: 8-9 ölçüt karşılandığında.

Kumar oynama bozukluğunu geçmiş bir yılda toplum içindeki görülme sıklığı binde 2-3 arasındadır. Yaşam boyu görülme sıklığı toplumda biraz daha yüksektir ve % 0.4 - 1 arasındadır. Erkelerde kadınlara oranla 3-4 kat daha fazla görülür. Ancak kadınlarda klinik seyir daha hızlı ve kötü olmaktadır. Kadınlarda erkeklere oranla daha geç yaşlarda ortaya çıkar. Kumar oynama bozukluğu her yaşta başlayabilir ve yıllar içinde gelişir, ılımlı klinik formları ciddi şekle dönebilir. Birçok kumarbaz bir iki çeşit kumar oynama oyununa ilgi gösterirken bazıları birçok oyunu oynayabilir. Oyun oynama sıklığı, kazanılan ya da kaybedilen para miktarları kişiden kişiye değişiklik gösterir. Oynama sıklığı oyun türüne bağlıdır. Örneğin “kazı kazan tipi oyunları oynayan kişiler her gün az miktarda oynayıp fazla sorun yaşamayabilirler. Diğer taraftan daha az sıklıkla oynanan gazino oyunları ve bahis oyunları daha ciddi olarak kumar oynama bozukluğunun bir parçası olabilir. Kumar oynama bozukluğunun klinik göstergesi olarak oyunlarda oynanan para miktarının belirleyici etkisi yoktur.

Avrupa’da 33 ülkede 16 yaş ergenleri ile yürütülen bir çalışmada bir önceki yılda kumar oynama davranışının % 22.6 düzeyinde olduğu, % 16’sının çevrimiçi olarak kumar oynadığı, kannabis dışında kalan maddelerin kullanımının sıklıkla kumar oynama davranışına eşlik ettiği, özellikle de riskli alkol içme davranışının belirgin olduğu gösterilmiş ve bu yaş grubu için risk uyarısı yapılmıştır.

Kumar oynama davranışı, stres ya da depresyon durumlarında, madde kullanma ya da çekilme dönemlerinde artabilir. Kumar oynama dönemleri ve sakin geçen dönemler bu bozukluğun seyrinde görülebilir. Bazen kumar oynama bozukluğu kendiliğinden sonlanabilir. Bazı kişilerde remisyon dönemlerinden sonra tekrar ortaya çıkabilir. Erken yaşlarda ortaya çıkmasının dürtüsellik ve madde kullanma ile ilişkisi vardır. Kumar oynama bozukluğu olanların çok az bir kısmının tedavi olmayı isteme ve tedavi arayışı vardır.

Kumar oynama bozukluğunu sosyal kumar oynama ve profesyonel kumar oynamadan ayırmak gerekir. Profesyonel kumar oynamada risk sınırlıdır ve disiplin içinde oyun oynamak esastır. Sosyal kumar oynamada ise arkadaşlar ile eğlenmek için sınırlı zamanda kabul edilebilir makul kayıplar ile oyun oynanır. Duygudurum bozuklukları manik dönem ve topluma karşı kişilik bozukluğu olan kişilerde kumar oynama davranışları eşlik edebileceği unutulmamalıdır. Kumar oynama bozukluğuna diğer ruhsal bozukluklar ve alkol madde kullanım bozukluğu da sıklıkla eşlik eder.

Sporcular arasında kumar oynama bozukluğu ve sorunlu bilgisayar oyunu oynamanın araştırıldığı bir çalışmada, elit sporcularda yaşam boyu sorunlu kumar oynama bozukluğunun sıklığı erkeklerde % 14, kadınlarda % 1, her iki cins için % 7 düzeyinde olduğu, takım sporları ile diğer sporlar arasında kumar oynama açısından fark olmadığı, yaşam boyu sorunlu oyun oynamanın % 2 düzeyinde olduğu bildirilmiştir. Elit sporcular arasında özellikle erkek sporcularda kumar oynama bozukluğunun ve sorunlu oyun oynamanın görülebileceğine dikkat çekilmiştir.

Spor temalı bilgisayar oyunları, bahis temalı spor oyunları, kumar oynama bozukluğu kendine spor camiası içinde yer açmış görünmektedir. Spor merkezli yarışmalar, oyunlar ve ligler üzerinden, bu oyunların reklamları açık ya da örtük olarak yapılmaktadır. Özellikle genç nüfus üzerinden spora yakınlama sağlanması gibi bir beklenti ile kumar davranışları ve davranışsal bağımlılıklar özendirilmektedir. Sporun bu tür sorunlu davranışlara alet edilmemesi için çeşitli kontrol mekanizmalarının geliştirilmesine ve toplumu uyarmaya yarayacak sosyal ve yasal politikalara, düzenlemelere gereksinim vardır. Spor üzerinden bahis oynanan oyunların sorunlu bir kumar oynama davranışı olduğu görüşünü benimsediğimi ve yapılan çalışmalarında bu doğrultuda sonuçlar gösterdiğini belirtelim.

Kumar oynama davranışsal bir bağımlılık olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle çevrimiçi kumar oynamak, spor temalı bahis içeren bilgisayar oyunları oynamak, özellikle para ve kazanç için bu oyunları oynamak sporun temel doğasını sapırtmak olarak ele alınmalı ve bağımlılık davranışı içinde değerlendirilmelidir. Yöneticilerin ve takım liderlerinin bu konuda uyanık olması önemlidir. Genç sporcuların bu tür davranışların doğası üzerinde bilgilendirilmesi gerekir.

KAYNAKLAR

- Abbate V, Kicman AT, Evans-Brown M, McVeigh J, Cowan DA, Wilson C, et al. Anabolic steroids detected in bodybuilding dietary supplements - a significant risk to public health. *Drug Test Anal.* 2015;7(7):609-18.
- Abrantes AM, Battle CL, Strong DR, Ing E, Dubreuil ME, Gordon A, et al. Exercise preferences of patients in substance abuse treatment. *Ment Health Phys Act.* 2011;4(2):79-87.
- Adams J. Understanding exercise dependence. *J Contemp Psychotherapy.* 2009;39:231-40.
- Adkins EC, Keel PK. Does "excessive" or "compulsive" best describe exercise as a symptom of bulimia nervosa? *Int J Eat Disord.* 2005;38(1):24-9.
- Aidman EV, Woollard S. The influence of self-reported exercise addiction on acute emotional and physiological responses to brief exercise deprivation. *Psychol Sport Exercise.* 2003;4(3):225-36.
- Akvardar Y. Alkol kullanım bozukluklarının tanı ve tedavisinde kısa müdahale yaklaşımı. (C Evren, Ögel K, Uluğ B. Editors). *Alkol Madde Bağımlılığı Tanı ve Tedavi El Kitabı: Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları;* 2012. p. 127-38.
- Aldemir E, Altıntoprak E, Coşkunol H. Pregabalin bağımlılığı: Olgu sunumu. *Türk Psikiyatri Dergisi.* 2015; 26(3): 217-20.
- Allegre B, Therme P, Griffiths M. Individual factors and the context of physical activity in exercise dependence: A prospective study of 'ultra-marathoners'. *Int J Ment Health Addict.* 2007;5(3):233-43.
- Allison M, Meyer C. Career problems and retirement among elite athletes: The female tennis professional. *Sociology Sport Journal.* 1988;5: 212-22.
- American College of Sports Medicine Position Stand. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Med Sci Sports Exerc.* 1998;30(6):975-91.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Anderson CE, Loomis GA. Recognition and prevention of inhalant abuse. *Am Fam Physician.* 2003;68(5):869-74.
- Andresen-Streichert H, Muller A, Glahn A, Skopp G, Sterneck M. Alcohol biomarkers in clinical and forensic contexts. *Dtsch Arztebl Int.* 2018;115(18):309-15.
- Anthony JC, Lopez-Quintero C, Alshaarawy O. Cannabis epidemiology: A selective review. *Curr Pharm Des.* 2017;22(42):6340-52.
- Arıkan Z. Alkol bağımlılığında farmakolojik tedaviler. *Türkiye Klinikleri Psikiyatri Özel Dergisi Alkol ve Alkol Bağımlılığı Özel Sayısı* (Eds: Vardar E). 2010;3(3):77-84.
- Arıkan Z. Alkol Kullanım Bozukluğu. *Madde Bağımlılığı Tanı ve Tedavi Kılavuzu El Kitabı: Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü;* 2011.
- Arkar H, Sorias O, Tunca Z, al. e. Mizaç ve karakter envanteri'nin türkçe formunun faktör yapısı, geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi.* 2005;16(3):190-204.
- Artuner D. Alkol kullanım bozukluklarında tanı araçları. Evren C, Ögel K, Berna U. (Editors). *Alkol Madde Bağımlılığı Tanı ve Tedavi El Kitabı: Türk Psikiyatri Derneği Yayınları;* 2012. p. 53-66.
- Aslan H, Erdağı K, Işık B, Erdoğan M, Güvenç A. Genç sporcu ve antrenörlerde sigara içme alışkanlık ve davranışları. *Mediterranean J Humanities.* 2017;7(1):41-55.
- Bamber DJ. Diagnostic criteria for exercise dependence in women. *British Journal of Sports Medicine.* 2003;37(5):393-400.
- Bartolomei S, Nigro F, Gubellini L, Semprini G, Ciacci S, Hoffman JR, et al. Acute effects of ammonia inhalants on strength and power performance in trained men. *J Strength Cond Res.* 2018;32(1):244-7.
- Bavlı Ö, Kozanoğlu ME, Doğanay A. Düzenli egzersize katılımin egzersiz bağımlılığı üzerine etkisi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi.* 2011;13(2):150-3.
- Beiter RM, Peterson AB, Abel J, Lynch WJ. Exercise during early, but not late abstinence, attenuates subsequent relapse vulnerability in a rat model. *Transl Psychiatry.* 2016;6:e792.
- Bell HS, Donovan CL, Ramme R. Is athletic really ideal? An examination of the mediating role of body dissatisfaction in predicting disordered eating and compulsive exercise. *Eat Behav.* 2015;21:24-9.
- Beltz NM, Gibson AL, Janot JM, Kravitz L, Mermier CM, Dalleck LC. Graded exercise testing protocols for the determination of VO2max: Historical perspectives, progress, and future considerations. *J Sports Med (Hindawi Publ Corp).* 2016;2016:3968393.
- Beyazıyrek M. Alkol ve fiziksel hastalıklar. *Türkiye Klinikleri Psikiyatri Özel Dergisi Alkol ve Alkol Bağımlılığı Özel Sayısı* (Eds: Vardar E). 2010;3(3):68-76.
- Bingisser R, Kaplan V, Scherer T, Russi EW, Bloch KE. Effect of training on repeatability of cardiopulmonary exercise performance in normal men and women. *Med Sci Sports Exerc.* 1997;29(11):1499-504.

- Bisaga A. Benzodiazepin and Other Sedatives and Hypnotics. (In: M Galenter, Kleber HD, editors). Textbook of Substance Abuse Treatment. Washington DC: American Psychiatric Publishing; 2008;215-36.
- Blanco-Gandia MC, Rodriguez-Arias M. Pharmacological treatments for opiate and alcohol addiction: A historical perspective of the last 50 years. *Eur J Pharmacol*. 2018;836:89-101.
- Blaydon MJ, Linder KJ, Kerr JH. Metamotivational characteristics of exercise dependence and eating disorders in highly active amateur sport participants. *Personality and Individual Differences*. 2004;36(6):1419-32.
- Bogenschutz MP, Forchimes AA, Pommy JA, Wilcox CE, Barbosa PC, Strassman RJ. Psilocybin-assisted treatment for alcohol dependence: a proof-of-concept study. *J Psychopharmacol*. 2015;29(3):289-99.
- Bolding G, Sherr L, Maguire M, Elford J. HIV risk behaviours among gay men who use anabolic steroids. *Addiction* 1999;94(12):1829-35.
- Bolinder G, Noren A, Wahren J, De Faire U. Long-term use of smokeless tobacco and physical performance in middle-aged men. *Eur J Clin Invest*. 1997;27(5):427-33.
- Bozkurt M. Sentetik kannabinoidler artık herkesin sorunu. *Psikiyatride Güncel*. 2014;4(2):165-77.
- Brellenthin AG, Koltyn K. Exercise as an adjunctive treatment for cannabis use disorder. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2016. 42:1-9.
- Brook DW. Group therapy. In: Galanter M, Kleber HD, editors. Textbook of Substance Abuse Treatment. 4th ed. Washington DC: The American Psychiatric Publishing; 2008. p. 413-27.
- Brower KJ, Blow FC, Young JP, Hill EM. Symptoms and correlates of anabolicandrogenic steroid dependence. *Br J Addict*. 1991;86:759-68.
- Brown RA, Abrantes AM, Minami H, Read JP, Marcus BH, Jakicic JM, et al. A preliminary, randomized trial of aerobic exercise for alcohol dependence. *J Subst Abuse Treat*. 2014;47(1):1-9.
- Brown RA, Abrantes AM, Read JP, Marcus BH, Jakicic J, Strong DR, et al. A pilot study of aerobic exercise as an adjunctive treatment for drug dependence. *Ment Health Phys Act*. 2010;3(1):27-34.
- Buchowski MS, Meade NN, Charboneau E, Park S, Dietrich MS, Cowan RL, et al. Aerobic exercise training reduces cannabis craving and use in non-treatment seeking cannabis-dependent adults. *PLoS One*. 2011;6(3):e17465.
- Caputo F, Agabio R, Vignoli T, Patussi V, Fanucchi T, Cimarosti P, et al. Diagnosis and treatment of acute alcohol intoxication and alcohol withdrawal syndrome: position paper of the Italian Society on Alcohol. *Intern Emerg Med*. 2018.
- Carhart-Harris RL, Bolstridge M, Rucker J, Day CM, Erritzoe D, Kaelen M, et al. Psilocybin with psychological support for treatment-resistant depression: an open-label feasibility study. *Lancet Psychiatry*. 2016;3(7):619-27.
- Carroll KM. Cognitive Behavioral Therapies. In: Galanter M, Kleber HD, editors. Textbook of Substance Abuse Treatment. Fourth Edition ed: American Psychiatric Publishing, Inc; 2008. p. 349-60.
- Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*. 1985;100(2):126-31.
- Castaneto MS, Gorelick DA, Desrosiers NA, Hartman RL, Pirard S, Huestis MA. Synthetic cannabinoids: epidemiology, pharmacodynamics, and clinical implications. *Drug Alcohol Depend*. 2014;144:12-41.
- Caviness CM, Bird JL, Anderson BJ, Abrantes AM, Stein MD. Minimum recommended physical activity, and perceived barriers and benefits of exercise in methadone maintained persons. *J Subst Abuse Treat*. 2013;44:457-62.
- Chaabane Z, Murlasits Z, Mahfoud Z, Goebel R. Tobacco use and its health effects among professional athletes in Qatar. *Can Respir J*. 2016.
- Chague F, Guenancia C, Gudjoncik A, Moreau D, Cottin Y, Zeller M. Smokeless tobacco, sport and the heart. *Arch Cardiovasc Dis*. 2015;108(1):75-83.
- Cheatle MD, O'Brien CP. Opioid therapy in patients with chronic noncancer pain: diagnostic and clinical challenges. *Adv Psychosom Med*. 2011;30:61-91.
- Ciraulo DA. Sedatives, Hypnotics, and Anxiolytics. In: KranzlerHR, Ciraulo DA, LR Z, editors. Clinical Manual of Addiction Psychopharmacology. Second edition ed. Washington DC: American Psychiatric Publishing; 2014. p. 199-243.
- Clausen T, Rossow I, Naidoo N, Kowal P. Diverse alcohol drinking patterns in 20 African countries. *Addiction*. 2009;104(7):1147-54.
- Collaborators GA. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The lancet*. 2018.
- Colledge F, Vogel M, Dursteler-Macfarland K, Strom J, Schoen S, Puhse U, et al. A pilot randomized trial of exercise as adjunct therapy in a heroin-assisted treatment setting. *J Subst Abuse Treat*. 2017;76:49-57.
- Columb D, O'Gara C. A national survey of online gambling behaviours. *Ir J Psychol Med*. 2018;35:311-9.

- Cook B, Hausenblas H, Crosby RD, Cao L, Wonderlich SA. Exercise dependence as a mediator of the exercise and eating disorders relationship: A pilot study. *Eat Behav.* 2015;16:9-12.
- Cook B, Karr TM, Zunker C, Mitchell JE, Thompson R, Sherman R, et al. The influence of exercise identity and social physique anxiety on exercise dependence. *J Behav Addict.* 2015;4(3):195-9.
- Costa RJ, Gill SK, Hankey J, Wright A, Marczak S. Perturbed energy balance and hydration status in ultra-endurance runners during a 24 h ultra-marathon. *Br J Nutr.* 2014;112(3):428-37.
- Costa S, Hausenblas HA, Oliva P, Cuzzocrea F, Larcen R. The role of age, gender, mood states and exercise frequency on exercise dependence. *J Behav Addict.* 2013;2:216-23.
- Cotman CW BN. Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. *Trends Neurosci* 2002.
- Dalle Grave R, Calugi S, Marchesini G. Compulsive exercise to control shape or weight in eating disorders: prevalence, associated features, and treatment outcome. *Compr Psychiatry.* 2008;49:346-52.
- Dams-O'Connor K, Martin JL, Martens MP. Social norms and alcohol consumption among intercollegiate athletes: the role of athlete and nonathlete reference groups. *Addict Behav.* 2007;32(11):2657-66.
- Davis C, Kaptein S. Anorexia nervosa with excessive exercise: a phenotype with close links to obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Res.* 2006;142(2-3):209-17.
- Di Nicola M, Martinotti G, Mazza M, Tedeschi D, Pozzi G, Janiri L. Quetiapine as add-on treatment for bipolar I disorder with comorbid compulsive buying and physical exercise addiction. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* 2010;34:713-4.
- Dominik H Pesta, Siddhartha S Angadi, Martin Burtcher, Roberts CK. The effects of caffeine, nicotine, ethanol, and tetrahydrocannabinol on exercise performance. *Nutrition & Metabolism.* 2013;10:71.
- Druyan A, Atlas D, Ketko I, Cohen-Sivan Y, Heled Y. The effects of smoking and nicotine ingestion on exercise heat tolerance. *J Basic Clin Physiol Pharmacol.* 2017;28(2):167-70.
- Dürmüşt PT. Eroin bağımlılarında yüksek yoğunluklu aralıklı egzersizsin sitokin düzeyleri ve klinik seyir üzerine etkilerinin değerlendirilmesi [Yayınlanmamış Tıpta Uzmanlık Tezi, Tez Yöneticisi: E. Vardar]. Edirne: Trakya Üniversitesi; 2018.
- Dwyer B, Shapiro SL, Drayer J. Daily fantasy football and self-reported problem behavior in the United States. *J Gambl Stud.* 2018;34(3):689-707.
- E. Ergen, Açıkada C, Hazir T, Güner R, Çilli M, and et al. Effects of benzodiazepine on neuromuscular activity performance in archers. *J Sports Med Phys Fitness.* 2015;55(9):995-1003.
- El-Sayed M, Omar A, Lin X. Post-exercise alcohol ingestion perturbs blood haemostasis during recovery. *Thromb Res.* 2000;99(6):523-30.
- Ercan H, Yargic I, Karagozoglu C. The effects of regular exercise on anxiety, depression and quality of life in adult alcohol and drug dependents in addiction treatment. *Anatolian Journal of Psychiatry.* 2016;17(1).
- Evren C, Can Y, Mutlu E. Suboxone (buprenorfin: Nalokson) uygulama Kılavuzu. TC Sağlık Bakanlığı Bakırköy Prof Dr Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Hastalıkları E A Hastanesi 2012.
- Evren C, M. B. Alkol Kullanım Bozukluğunda Tanı ve Tedavi Kılavuzu: Yerküre; 2016.
- Fariz B. Psikiyatrik Hastalıklar ve Egzersiz. *Spor hekimliği Dergisi.* 2015; 50(4): 131-8.
- Filbay SR, Bishop F, Peirce N, Jones ME, Arden NK. Common attributes in retired professional cricketers that may enhance or hinder quality of life after retirement: a qualitative study. *BMJ Open.* 2017;7(7):e016541.
- Fishman MA, Kim PS. Buprenorphine for chronic pain: A systemic review. *Curr Pain Headache Rep.* 2018; 22(12):83.
- Fitch KD. The enigma of inhaled salbutamol and sport: unresolved after 45 years. *Drug Test Anal.* 2017;9(7):977-82.
- Flemmen G, Unhjem R, Wang E. High-intensity interval training in patients with substance use disorder. *Biomed Res Int.* 2014;2014:616935.
- Formby P, Watson HJ, Hilyard A, Martin K, Egan SJ. Psychometric properties of the compulsive exercise test in an adolescent eating disorder population. *Eat Behav.* 2014;15:555-7.
- Freimuth M, Moniz S, Kim SR. Clarifying exercise addiction: differential diagnosis, co-occurring disorders, and phases of addiction. *Int J Environ Res Public Health.* 2011;8(10):4069-81.
- George O, Koob GF. Individual differences in the neuropsychopathology of addiction. *Dialogues Clin Neuro.* 2017;19(3):217.
- George T, Weinberger A. Nikotine and Tobacco. (In: Galenter M, HB. K, editors). *Textbook of Substance Abuse and Treatment.* 4th: The American Psychiatric Publishing. 201-13.
- Geyer MA. Lysergic acid diethylamide and psilocybin revisited. *Biol Psychiatry.* 2015;78(8):516-8.

- Giesen ES, Deimel H, Bloch W. Clinical exercise interventions in alcohol use disorders: a systematic review. *J Subst Abuse Treat.* 2015;52:1-9.
- Gimenez-Meseguer J, Tortosa-Martinez J, de los Remedios Fernandez-Valenciano M. Benefits of exercise for the quality of life of drug-dependent patients. *J Psychoactive Drugs.* 2015;47(5):409-16.
- Glass JE, Hamilton AM, Powell BJ, Perron BE, Brown RT, Ilgen MA. Specialty substance use disorder services following brief alcohol intervention: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Addiction.* 2015;110(9):1404-15.
- Gmel G, Kuntsche E, Rehm J. Risky single-occasion drinking: bingeing is not bingeing. *Addiction.* 2011;106(6):1037-45.
- Gomez-Pinilla F, Zhuang Y, Feng J, Ying Z, Fan G. Exercise impacts brain-derived neurotrophic factor plasticity by engaging mechanisms of epigenetic regulation. *Eur J Neurosci.* 2011;33(3):383-90.
- Goodwin H, Haycraft E, Meyer C. Emotion regulation styles as longitudinal predictors of compulsive exercise: A twelve month prospective study. *J Adolescence.* 2014;37(8):1399-404.
- Goodwin H, Haycraft E, Meyer C. Psychological risk factors for compulsive exercise: A longitudinal investigation of adolescent boys and girls. *Pers Individ Dif.* 2014;68:83-6.
- Goodwin H, Haycraft E, Meyer C. Sociocultural correlates of compulsive exercise: is the environment important in fostering a compulsivity towards exercise among adolescents? *Body Image.* 2011;8:390-5.
- Goodwin H, Haycraft E, Meyer C. Sociocultural risk factors for compulsive exercise: A prospective study of adolescents. *Eur Eat Disord Rev.* 2014;22(5):360-5.
- Goodwin H, Haycraft E, Taranis L, Meyer C. Psychometric evaluation of the compulsive exercise test (CET) in an adolescent population: links with eating psychopathology. *Eur Eat Disord Rev.* 2011;19(3):269-79.
- Goodwin H, Haycraft E, Willis AM, Meyer C. Compulsive exercise: the role of personality, psychological morbidity, and disordered eating. *Int J Eat Disord.* 2011;44(7):655-60.
- Gowing L, Ali R, White JM, Mbewe D. Buprenorphine for managing opioid withdrawal. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;2:CD002025.
- Görgülü Y, Çakır D, Sönmez MB, Çınar RK, Vardar ME. Alcohol and psychoactive substance use among university students in Edirne and related parameters. *Nöro Psikiyatr Ars.* 2016;53(2):163-8.
- Grandi S, Clementi C, Guidi J, Benassi M, Tossani E. Personality characteristics and psychological distress associated with primary exercise dependence: an exploratory study. *Psychiatry Res.* 2011;189(2):270-5.
- Green G, Uryasz F, Petr T, Bray C. NCAA Study of Substance Use and Abuse Habits of College Student-Athletes. *Clin J Sport Med* 11:51-6.
- Guidi J, Pender M, Hollon SD, Zisook S, Schwartz FH, Pedrelli P, et al. The prevalence of compulsive eating and exercise among college students: an exploratory study. *Psychiatry Res.* 2009;165(1-2):154-62.
- Gül S, Akvardar Y, Taş G, Tuncel P. Alkol kullanım bozukluklarında tarama testleri ve laboratuvar belirteçlerinin tanılabilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi.* 2005;16(1):3-12.
- Haber P, Lintzeris N, Proude E, Lopatko O. Guidelines for the Treatment of Alcohol Problems. 2009. Prepared for the Australian Government Department of Health and Ageing.
- Haglund M, Ang A, Mooney L, Gonzales R, Chudzynski J, Cooper CB, et al. Predictors of depression outcomes among abstinent methamphetamine-dependent individuals exposed to an exercise intervention. *Am J Addict.* 2015;24(3):246-51.
- Hakansson A, Kentta G, Akesdotter C. Problem gambling and gaming in elite athletes. *Addict Behav Rep.* 2018;8:79-84.
- Hale BD, Diehl D, Weaver K, Briggs M. Exercise dependence and muscle dysmorphia in novice and experienced female bodybuilders. *J Behav Addict.* 2013;2:244-8.
- Haleem DM, Winters J. A sociodrama: an innovative program engaging college students to learn and self-reflect about alcohol use. *J Child Adolesc Psychiatr Nurs.* 2011;24(3):153-60.
- Hallgren M, Vancampfort D, Schuch F, Lundin A, Stubbs B. More reasons to move: Exercise in the treatment of alcohol use disorders. *Front Psychiatry.* 2017;8:160.
- Hamidi M, Sahbazi MA, Ashrafi H. Drug abuse in sport: doping. New York: Nova Science Publishers, Inc.; 2012.
- Han DH, Kim JH, Lee YS, Bae SJ, Kim HJ, et al. Influence of temperament and anxiety on athletic performance. *J Sports Science Med.* 2006;5(3):381-9.
- Harris N, Gee D, d'Acquisto D, Ogan D, Pritchett K. Eating disorder risk, exercise dependence, and body weight dissatisfaction among female nutrition and exercise science university majors. *J Behav Addict.* 2015;4(3):206-9.
- Hausenblas HA, Downs DS. Exercise Dependence Scale-21 Manual. 2002.

- Hausenblas HA, Giacobbi PR. Relationship between exercise dependence symptoms and personality. *Pers Individ Dif*. 2004;36(6):1265-73.
- Haycraft E, Powell F, Meyer C. Activity-related parenting practices: development of the Parenting Related to Activity Measure (PRAM) and links with mothers' eating psychopathology and compulsive exercise beliefs. *Eur Eat Disord Rev*. 2015;23(1):51-61.
- Heaney JL, Ginty AT, Carroll D, Phillips AC. Preliminary evidence that exercise dependence is associated with blunted cardiac and cortisol reactions to acute psychological stress. *Int J Psychophysiol*. 2011;79(2):323-9.
- Henninger S, Fischer R, Cornuz J, Studer J, Gmel G. Physical activity and snus: Is there a link? *Int J Environ Res Public Health*. 2015;12(7):7185-98.
- Hernandez-Avila C. Inhalants. (In: Kranzler H, Ciraulo D, Zindel L, editors). *Clinical Manual of Addiction Psychopharmacology*. (second ed). Washington, DC: American Psychiatric Publishing; 2014.
- Howard M, Bowen S, Garland E, Perron B, Vaughn M. Inhalant use and inhalant use disorders in the United States. *Addict Sci Clin Pract*. 2011;6(1): 18-31.
- Huang AM, Jen CJ, Chen HF, Yu L, Kuo YM, Chen HI. Compulsive exercise acutely upregulates rat hippocampal brain-derived neurotrophic factor. *J Neural Transm (Vienna)*. 2006;113(7):803-11.
- Human energy requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. Rome, 17-24 October 2001. <http://www.fao.org/docrep/007/y5686e/y5686e00.htm>.
- Ilic M, Sandra Grujicic Sipetic, Branko Ristic, Ilic I. Myocardial infarction and alcohol consumption: A case-control study. *PLoS ONE*. 13(6):e0198129.
- Jäger R, Kerkick CM., Campbell BI. et al. International Society of Sports Nutrition Position Stand; protein and exercise. *J Int Soc Sports Nutr*. 2017; 14: 20.
- Jeanine M. Adams, Thomas W. Miller, Robert F. Kraus. Exercise dependence: Diagnostic and therapeutic issues for patients in psychotherapy. *J Contemp Psychother*. 2003;33(2):93-107.
- Johnson MW, Hendricks PS, Barrett FS, Griffiths RR. Classic Psychedelics: An integrative review of epidemiology, mystical experience, brain network function, and therapeutics. *Pharmacol Ther*. 2018.
- Kampman KM. Stimulants. (In: Kranzler HR, Ciraulo DA, Zindel LR, editors). *Clinical Manual of Addiction Psychopharmacology*. (second ed). American Psychiatric Publishing; 2014.
- Kaner EF, Beyer F, Dickinson HO, Pienaar E, Campbell F, Schlesinger C, et al. Effectiveness of brief alcohol interventions in primary care populations. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007(2):CD004148.
- Kedzior KK, Laeber LT. A positive association between anxiety disorders and cannabis use or cannabis use disorders in the general population- a meta-analysis of 31 studies. *BMC Psychiatry*. 2014;14.
- Kelly NR, Cotter EW, Tanofsky-Kraff M, Mazzeo SE. Racial variations in binge eating, body image concerns, and compulsive exercise among men. *Psychol Men Masculin*. 2015;16(3):326-36.
- Kennedy MC. Cannabis: exercise performance and sport. A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2017.
- Kettunen JA, Kujala UM, Kaprio J, Backmand H, Peltonen M, Eriksson JG, et al. All-cause and disease-specific mortality among male, former elite athletes: an average 50-year follow-up. *Br J Sports Med*. 2015;49(13):893-7.
- Khayrullin A, Smith L, Mistry D, Dukes A, Pan YA, Hamrick MW. Chronic alcohol exposure induces muscle atrophy (myopathy) in zebrafish and alters the expression of micro RNAs targeting the Notch pathway in skeletal muscle. *Biochem Biophys Res Commun*. 2016;479(3):590-5.
- Knight Robert G. Neurological consequences of alcohol use. (In: Heather N, Peters TJ, Stockwell T., editors). *International Handbook of Alcohol Dependence and Problems*: John Wiley and Sons Ltd; 2001. p. 129-48.
- Koob GF, Volkow ND. Neurobiology of addiction: A neurocircuitry analysis. *Lancet Psychiatry* 2016;3(8):760-73.
- Koob GF. Neurobiology of Addiction. (In: Galanter M, Kleber HD, editors). *Textbook of Substance Abuse Treatment*. Fourth ed. Washington DC: American Psychiatric Publishing; 2008. p. 3-16.
- Koposov R, Stickley A, Ruchkin V. Inhalant use in adolescents in northern Russia. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2018;53(7):709-16.
- Korhonen T, Kujala UM, Rose RJ, Kaprio J. Physical activity in adolescence as a predictor of alcohol and illicit drug use in early adulthood: a longitudinal population-based twin study. *Twin research and human genetics : the official journal of the International Society for Twin Studies*. 2009;12(3):261-8.
- Koz M, Akgül MŞ, Atıcı E. The Effects of Exercise on the Hormone Secretion and Regulation. *Türkiye Klinikleri*. 2016;2(1):48-56.
- Köroğlu G. Sentetik kannabinoid kullanımı olan bir olguda pregabalın bağımlılığı. *Düşünen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*. 2017;30:62-5.

- Kraehenmann R, Preller KH, Scheidegger M, Pokorny T, Bosch OG, Seifritz E, et al. Psilocybin-induced decrease in amygdala reactivity correlates with enhanced positive mood in healthy volunteers. *Biol Psychiat*. 2015;78(8):572-81.
- Kranzler H, Knapp C, Ciraulo D. Alcohol. (In: Kranzler H, Ciraulo D, Zindel L, editors). *Clinical Manual of Addiction Psychopharmacology*. Second Ed. Washington DC.: American Psychiatric Publishing; 2014. p. 1-69.
- Kreek MJ. Neurobiology of Opiates and Opioids. In: Galanter M, Kleber H, editors. *Textbook of Substance Abuse Treatment*. 4 ed. Washington, DC.: American Psychiatric Publishing; 2008. p. 247-64.
- Kriikku P, Hakkinen M, Ojanpera I. High buprenorphine-related mortality is persistent in Finland. *Forensic Sci Int*. 2018;291:76-82.
- Kültekin Ögel, Doğmuş D. Alkol ve madde bağımlılığında kısa girişimler. Ankara: Hekimler Yayın Birliği; 2008.
- Lang CH, Frost RA, Summer AD, Vary TC. Molecular mechanisms responsible for alcohol-induced myopathy in skeletal muscle and heart. *Int J Biochem Cell Biol*. 2005;37(10):2180-95.
- Larimer ME, Palmer RS, Marlatt GA. Relapse prevention. An overview of Marlatt's cognitive-behavioral model. *Alcohol Res Health*. 1999;23(2):151-60.
- Levine JA. Non-exercise activity thermogenesis (NEAT). *Nutr Rev*. 2004;62(7 Pt 2):S82-97.
- Li M, Nie J, Ren Y. Effects of exercise dependence on psychological health of Chinese college students. *Psychiatr Danub*. 2015;27:413-9.
- Lippi G, Favaloro EJ, Sanchis-Gomar F. Sudden cardiac and noncardiac death in sports: Epidemiology, causes, pathogenesis, and prevention. *Semin Thromb Hemost*. 2018;44(8):780-786.
- Lopez-Gonzalez H, Griffiths MD. Betting, forex trading, and fantasy gaming sponsorships-a responsible marketing inquiry into the 'gambification' of English Football. *Int J Ment Health Addict*. 2018;16(2):404-19.
- Lorin T, Meyer C. Associations between specific components of compulsive exercise and eating-disordered cognitions and behaviors. Among young women. *Int J Eat Disord*. 2011;44(5):452-8.
- Lu DL, Lin XL. Development of psychotic symptoms following ingestion of small quantities of alcohol. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2016;12:2449-54.
- Lubman DI, Cheetham A, Yucel M. Cannabis and adolescent brain development. *Pharmacol Therapeut*. 2015;148:1-16.
- Lynch WJ, Peterson AB, Sanchez V, Abel J, Smith MA. Exercise as a novel treatment for drug addiction: a neurobiological and stage-dependent hypothesis. *Neurosci Biobehav Rev*. 2013;37(8):1622-44.
- Mamen A, Martinsen E. Development of aerobic fitness of individuals with substance abuse/dependence following long-term individual physical activity. 2010;255-62 p.
- Marchica L, Zhao Y, Derevensky J, Ivoska W. Understanding the relationship between sports-relevant gambling and being at-risk for a gambling problem among American adolescents. *J Gambl Stud*. 2017;33(2):437-48.
- Maremmani I, Pacini M, Pani PP, Grp BA. Basics on Addiction: A training package for medical practitioners or psychiatrists who treat opioid dependence. *Heroin Addict Rel Cl*. 2011;13(2):5-40.
- Mariani J, Levin F. Cannabis. (In: Kranzler H, Ciraulo D, Zindel L, editors). *Clinical Manual of Addiction Psychopharmacology*. Washington DC: American Psychiatric Publishing; 2104. p. 137-70.
- Martin RJ, Nelson S. Fantasy sports, real money: exploration of the relationship between fantasy sports participation and gambling-related problems. *Addict Behav*. 2014;39(10):1377-82.
- Martin RJ, Nelson SE, Gallucci AR. Game on: Past year gambling, gambling-related problems, and fantasy sports gambling among college athletes and non-athletes. *J Gambl Stud*. 2016;32(2):567-79.
- Martinsen M, Sundgot-Borgen J. Adolescent elite athletes' cigarette smoking, use of snus, and alcohol. *Scand J Med Sci Sports*. 2014;24(2):439-46.
- McKendry J, Breen L, Shad BJ, Greig CA. Muscle morphology and performance in master athletes: A systematic review and meta-analyses. *Ageing Res Rev*. 2018;45:62-82.
- McLellan AT, Lewis DC, O'Brien CP, Kleber HD. Drug dependence, a chronic medical illness: implications for treatment, insurance, and outcomes evaluation. *Jama*. 2000;284(13):1689-95.
- McQueen J, Howe TE, Allan L, Mains D, Hardy V. Brief interventions for heavy alcohol users admitted to general hospital wards. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011(8):CD005191.
- Meulemans S, Pribis P, Grajales T, Krivak G. Gender differences in exercise dependence and eating disorders in young adults: a path analysis of a conceptual model. *Nutrients*. 2014;6(11):4895-905.
- Meyer C, Taranis L, Goodwin H, Haycraft E. Compulsive exercise and eating disorders. *Eur Eat Disord Rev*. 2011;19(3):174-89.

- Molinaro S, Benedetti E, Scalese M, Bastiani L, Fortunato L, Cerrai S, et al. Prevalence of youth gambling and potential influence of substance use and other risk factors throughout 33 European countries: first results from the 2015 ESPAD study. *Addiction*. 2018;113(10):1862-73.
- Mooney LJ, Cooper C, London ED, Chudzynski J, Dolezal B, Dickerson D, et al. Exercise for methamphetamine dependence: rationale, design, and methodology. *Contemp Clin Trials*. 2014;37(1):139-47.
- More A JB, Dimmock JA, Thornton AL, Colthart A, Furzer BJ. Exercise in the treatment of youth substance use disorders: review and recommendations. *Front Psychol* 2017.
- Mtaweh H, Tuira L, Floh AA, Parshuram CS. Indirect calorimetry: History, technology, and application. *Front Pediatr*. 2018;6:257.
- Muller A, Loeber S, Sochtig J, Te Wildt B, De Zwaan M. Risk for exercise dependence, eating disorder pathology, alcohol use disorder and addictive behaviors among clients of fitness centers. *J Behav Addict*. 2015;4:273-80.
- Murray SB, Maguire S, Russell J, Touyz SW. The emotional regulatory features of bulimic episodes and compulsive exercise in muscle dysmorphia: A case report. *European Eating Disorders Review*. 2012;20(1):68-73.
- Neale J, Nettleton S, Pickering L. Heroin users' views and experiences of physical activity, sport and exercise. *Int J Drug Policy*. 2012;23(2):120-7.
- Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*. 2007;39(8):1435-45.
- Nemirovskaya TL, Shenkman BS, Zinovyevo E, Kazantseva lu V, Samkhaeva ND. The development of clinical and morphological manifestations of chronic alcoholic myopathy in men with prolonged alcohol intoxication. *Fiziol Cheloveka*. 2015;41(6):65-9.
- Nguyen VA, Le T, Tong M, Silbermann E, Gundogan F, de la Monte SM. Impaired insulin/IGF signaling in experimental alcohol-related myopathy. *Nutrients*. 2012;4(8):1058-75.
- NICE. Alcohol-use disorders Diagnosis, assessment and management of harmful drinking and alcohol dependence. NICE. 2010.
- NIDA. Prescription CNS Depressants 2018 [1-4]. Available from: NIDA. (2018, March 6). Prescription CNS Depressants. Retrieved from <https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/prescription-cns-depressants> on 2018, September 24.
- Nower L, Caler KR, Pickering D, Blaszczyński A. Daily fantasy sports players: gambling, addiction, and mental health problems. *J Gambl Stud*. 2018;34(3):727-37.
- Nyemcsok C, Thomas SL, Bestman A, Pitt H, Daube M, Cassidy R. Young people's recall and perceptions of gambling advertising and intentions to gamble on sport. *J Behav Addict*. 2018;1-11.
- O'Brien CP, Lyons F. Alcohol and the athlete. *Sports Med*. 2000;29(5):295-300.
- Odani S, O'Flaherty K, Veatch N, Tynan MA, Agaku IT. Attitudes toward smokeless tobacco use at all public sports venues among U.S. adults, 2016. *Prev Med*. 2018;111:397-401.
- Oncken CO, TP G. Tobacco. (In: Kranzler HR, Ciraulo DA, Zindel LR, editors). *Clinical Manual of Addiction Psychopharmacology*. 2th ed. Washington DC: American Psychiatric Publishing.
- Oroc J. Psychedelics and extreme sports. *Maps Bulletin*. 2011;11(1):25-9.
- Ortega Sanchez-Pinilla R, Aguilar-Blanco EM. Running and its influence on smoking habits. *Aten Primaria*. 2006;37(9):478-81.
- Otiashvili D, Kirtadze I, Bergen-Cico D. Exploring the New Phenomena of Home-Made Extraction and Injection of Ephedra Plant Product in Georgia. *Subst Use Misuse*. 2017;52(6):826-9.
- Ögel K. Bağımlı aileler için rehber kitap. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları; 2014.
- Öztürk O, Uluşahin A. Ruh Sağlığı ve Bozuklukları. 13. Baskı. Ankara 2015.
- Parrott AC, Young L. Saturday night fever in ecstasy/MDMA dance clubbers: Heightened body temperature and associated psychobiological changes. *Temperature (Austin)*. 2014;1(3):214-9.
- Passie T, Halpern J. Hallucinogens and related drugs. (In: Kranzler H, Ciraulo D, Zindel L, editors). *Clinical Manual of Addiction Psychopharmacology*. Washington DC: American Psychiatric Publishing; 2014. p. 261-320.
- Peacock A, Leung J, Larney S, Colledge S, Hickman M, Rehm J, et al. Global statistics on alcohol, tobacco and illicit drug use: 2017 status report. *Addiction*. 2018;113(10):1905-26.
- Pekşen Y, Canbaz S, Sünter A, Tunçel E. Smoking prevalence and affecting factors in students of Ondokuz Mayıs University Physical Education and Sports Academy. *J Dependence*. 2005;6(111-116).
- Pesta DH, Angadi SS, Burtcher M, Roberts CK. The effects of caffeine, nicotine, ethanol, and tetrahydrocannabinol on exercise performance. *Nutr Metab (Lond)*. 2013;10(1):71.

- Piacentino D, Kotzalis GD, Del Casale A, Aromatario MR, Pomara C, Girardi P, et al. Anabolic-androgenic steroid use and psychopathology in athletes. A systematic review. *Curr Neuropsychopharmacol.* 2015;13(1):101-21.
- Polydoru H, Kleber H. Detoxification of Opioids. (In: Galanter M, Kleber H, editors). *Textbook of Substance Abuse Treatment*. fourth ed. Washington DC: American Psychiatric Publishing; 2008.
- Ponizovskiy PA. Addiction in retired Athletes. (In: Baron DA, Reardon CL, Baron SH, editors). *Clinical Sports Psychiatry : An International Perspective*. Somerset, UNITED KINGDOM: John Wiley & Sons, Incorporated; 2013.
- Pope HG, Jr., Kanayama G, Athey A, Ryan E, Hudson JL, Baggish A. The lifetime prevalence of anabolic-androgenic steroid use and dependence in Americans: current best estimates. *Am J Addict.* 2014;23:371-7.
- Pope HG, Jr., Kanayama G, Hudson JL. Risk factors for illicit anabolic-androgenic steroid use in male weightlifters: a cross-sectional cohort study. *Biol Psychiatry.* 2012;71(3):254-61.
- Pope HG, Jr., Katz DL. Affective and psychotic symptoms associated with anabolic steroid use. *Am J Psychiatry.* 1988;145:487-90.
- Pope HG, Jr., Katz DL. Homicide and near-homicide by anabolic steroid users. *J Clin Psychiatry.* 1990;51(1):28-31.
- Pope HG, Jr., Katz DL. Psychiatric and medical effects of anabolic-androgenic steroid use. A controlled study of 160 athletes. *Arch Gen Psychiatry.* 1994;51(5):375-82.
- Pope HG, Jr., Kouri EM, Powell KF, Campbell C, Katz DL. Anabolic-androgenic steroid use among 133 prisoners. *Compr Psychiatry.* 1996;37(5):322-7.
- Pope HG, Kanayama G, Ionescu-Pioggia M, Hudson JL. Anabolic steroid users' attitudes towards physicians. *Addiction.* 2004;99(9):1189-94.
- Pope HG, Kean J, Nash A, Kanayama G, Samuel DB, Bickel WK, et al. A diagnostic interview module for anabolic-androgenic steroid dependence: preliminary evidence of reliability and validity. *Exp Clin Psychopharmacol.* 2010;18(3):203-13.
- Preedy VR, Mantle D, TJ P. Alcoholic Muscle, Skin and Bone Disease. (In: Heather N, Peters TJ, T. S, editors). *International Handbook of Alcohol Dependence and Problems*: Wiley; 2001. p. 169-84.
- Rahimi-Movaghar A, Gholami J, Amato L, Hoseinie L, Yousefi-Nooraie R, Amin-Esmaili M. Pharmacological therapies for management of opium withdrawal. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;6:CD007522.
- Reardon CL, Creado S. Drug abuse in athletes. *Subst Abuse Rehabil.* 2014;5:95-105.
- Reardon C, Factor R. The Use of Psychiatric Medication by Athletes. (In: Baron DA, Reardon CL, Baron SH, editors). *Clinical Sports Psychiatry*: Wiley Blackwell; 2013. p. 157-65.
- Renner JA, Knapp CM, Ciraulo DA, Epstein S. Opioids. (In: Kranzler HR, Ciraulo DA, Zindel LR, editors). *Clinical Manual of Addiction Psychopharmacology*. 2 ed. Washington, DC: American Psychiatric Publishing; 2014. p. 97-136.
- RK R, Galanter M, JS T. Twelve step facilitation. An adaptation for psychiatric practitioners and patients. (In: Galanter M, Kleber HD, editors). *Textbook of Substance Abuse Treatment*. 4 ed. Washington dc: American Psychiatric Publishing; 2008. p. 273-386.
- Robertson CL, Ishibashi K, Chudzynski J, Mooney LJ, Rawson RA, Dolezal BA, et al. Effect of exercise training on striatal dopamine D2/D3 receptors in methamphetamine users during behavioral treatment. *Neuropsychopharmacol.* 2016;41(6):1629-36.
- Rosenthal R, Solikhah R. Club drugs and synthetic cannabinoid agonists. (In: Kranzler H, Ciraulo D, Zindel L, editors). *Clinical Manual of Addiction Psychopharmacology*. second ed. Washington DC: American Psychiatric Publishing; 2014.
- Roser HRaM. Alcohol consumption published online at Our World In Data.org. Retrieved from 2018. Available from: <https://ourworldindata.org/alcohol-consumption>.
- Russell PO, Epstein LH, Johnston JJ, Block DR, Blair E. The effects of physical activity as maintenance for smoking cessation. *Addict Behav.* 1988;13(2):215-8.
- Sanders G, Stevinson C. Associations between retirement reasons, chronic pain, athletic identity, and depressive symptoms among former professional footballers. *Eur J Sport Sci.* 2017;17(10):1311-8.
- Sanvisens A, Zuluaga P, Fuster D, Rivas I, Tor J, Marcos M, et al. Long-term mortality of patients with an alcohol-related Wernicke-Korsakoff syndrome. *Alcohol Alcohol.* 2017;52:466-71.
- Savulescu J, Foddy B, Clayton M. Why we should allow performance enhancing drugs in sport. *Brit J Sport Med.* 2004;38(6):666-70.
- Sharman S, Murphy R, Turner JJD, Roberts A. Trends and patterns in UK treatment seeking gamblers: 2000-2015. *Addict Behav.* 2019;89:51-6.

- Shiloh R, Stryker R, Weizman A, Nutt D. Psikiyatrik ilaç tedavisi atlası. İkinci Baskı. 2008. (Türkçe Çeviri Editörü: Kırılı S.)
- Smith D. Validity and factor structure of the bodybuilding dependence scale. *Br J Sports Med.* 2004;38(2):177-81.
- Smith MA LW. Exercise as a potential treatment for drug abuse: Evidence from preclinical studies. *Front Psychiatry.* 2012;2.
- Solheim TJ, Keller BG, Fountaine CJ. VO2 reserve vs. heart rate reserve during moderate intensity treadmill exercise. *Int J Exerc Sci.* 2014;7:311-7.
- Souter G, Lewis R, Serrant L. Men, mental health and elite sport: A narrative review. *Sports Med Open.* 2018;4(1):57.
- Sönmez MB, Çakır D, Çınar RK, Görgülü Y, Vardar E. Substance use and parent characteristics among high school students: Edirne sample in Turkey. *J Child Adolesc Subst Abuse.* 2016;25(3):260-7.
- Sönmez MB, Çınar RK, Görgülü Y, Kılıç EK, Ünal A. Evaluation of phosphatidylethanol by ELISA for detection of excessive alcohol use compared with traditional biomarkers: A case-control study. *Psychiat Clin Psych.* 2017;27(1):41-6.
- Stamper B, Gul W, Godfrey M, Gul SW, ElSohly MA. LC-MS-MS Method for the analysis of miscellaneous drugs in wastewater during football games III. *J Anal Toxicol.* 2016;40(8):694-9.
- Steadward RD, Singh M. The effects of smoking marihuana on physical performance. *Med Sci Sports.* 1975;7:309-11.
- Stewart SH. Personalised feedback on alcohol problems in young adults is more effective as part of a motivational interview. *Evid Based Ment Health.* 2008;11(2):51.
- Stockwell T, Beirness D, Butt P, Gliksman L, Paradis C. Canada's low-risk drinking guidelines. *CMAJ.* 2012;184(1):75.
- Stockwell T, Butt P, Beirness D, Gliksman L, Paradis C. The basis for Canada's new low-risk drinking guidelines: a relative risk approach to estimating hazardous levels and patterns of alcohol use. *Drug Alcohol Rev.* 2012;31(2):126-34.
- Stoutenberg M, Rethorst CD, Lawson O, Read JP. Exercise training - A beneficial intervention in the treatment of alcohol use disorders? *Drug Alcohol Depend.* 2016;160:2-11.
- Stoutenberg M, Rethorst CD, Vidot DC, Greer TL, Trivedi MH. Cardiorespiratory fitness and body composition of stimulant users: A baseline analysis of the STRIDE cohort. *J Subst Abuse Treat.* 2017;78:74-9.
- Stoutenberg M, Warne J, Vidot D, Jimenez E, Read JP. Attitudes and preferences towards exercise training in individuals with alcohol use disorders in a residential treatment setting. *J Subst Abuse Treat.* 2015;49:43-9.
- Stoutenberga M, Chad D. Rethorstb, Olivia Lawsona, Read JP. Exercise training – A beneficial intervention in the treatment of alcohol use disorders? *Drug and Alcohol Dependence.* 2016;160:2-11.
- Studer J, Baggio S, Deline S, N'Goran AA, Henchoz Y, Mohler-Kuo M, et al. Drinking locations and alcohol-related harm: Cross-sectional and longitudinal associations in a sample of young Swiss men. *Int J Drug Policy.* 2014.
- Susan M. Shirreffs, Ronald J. Maughan. The Effect of Alcohol on Athletic Performance Current Sports Medicine Reports. 2006;5:192-6.
- T.C. İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı. TUBİM. 2017 Türkiye Uyuşturucu Raporu (2016 verileri) Ankara 2017.
- Takmaz DSA. [available from: <https://docplayer.biz.tr/202437-Opioid-recetesi-ile-ilgili-mevcut-durum-vesikintilar-dr-suna-akin-takmaz.html>].
- Tanner-Smith EE, Lipsey MW. Brief alcohol interventions for adolescents and young adults: a systematic review and meta-analysis. *J Subst Abuse Treat.* 2015;51:1-18.
- Tappy L. Thermic effect of food and sympathetic nervous system activity in humans. *Reprod Nutr Dev.* 1996;36:391-7.
- Taranis CML. Exercise in the eating disorders: Terms and definitions. *Eur Eat Disorders Rev.* 2011;19:169-73.
- Taranis L, Meyer C. Associations between specific components of compulsive exercise and eating-disordered cognitions and behaviors among young women. *Int J Eat Disord.* 2011;44(5):452-8.
- Taranis L, Touyz S, Meyer C. Disordered eating and exercise: Development and preliminary validation of the compulsive exercise test (CET). *Eur Eat Disord Rev.* 2011;19(3):256-68.
- Ten Have M, de Graaf R, Monshouwer K. Physical exercise in adults and mental health status findings from the Netherlands mental health survey and incidence study (NEMESIS). *J Psychosom Res.* 2011;71(5):342-8.
- The World Anti-Doping Code International Standard Prohibited List January 2018. 2018.

- Thompson TP, Taylor AH, Wanner A, Husk K, Wei Y, Creanor S, et al. Physical activity and the prevention, reduction, and treatment of alcohol and/or substance use across the lifespan (The PHASE review): protocol for a systematic review. *Syst Rev*. 2018;7(1):9.
- Troy K, Hoch A, Stavrakos J. Awareness and comfort in treating the female athlete triad: Are we failing our athletes? *Wisconsin Medical Journal*. 2006;105(7):21-4.
- Uysal MA, Kadakal F, Karşıdağ Ç, Bayram NG, Uysal Ö, Yılmaz V. Fagerstrom test for nicotine dependence: Reliability in a Turkish sample and factor analysis. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*. 2004;52(2):115-21.
- Vardar E, Bahadır N. Alkol ve kadın, cinsiyete ve kültüre bağlı alkol sorunları. *Türkiye Klinikleri Psikiyatri Özel Dergisi Alkol ve Alkol Bağımlılığı Özel Sayısı* (Eds: Vardar E). 2010;3(3):72-6.
- Vardar E, Kurt C, Vardar SA. Sporcular arasında anabolik steroid ve efedrin kullanımı. *Bağımlılık Dergisi*. 2004;5(1):20-5.
- Vardar E, Sönmez B, Şipka H, Karaca E. Bağımlılık tedavisini terk nedenlerinin değerlendirilmesi. *Bağımlılık Dergisi*. 2015;16(2):70-7.
- Vardar E, Vardar SA, Kurt C. Anxiety of young female athletes with disordered eating behaviors. *Eat Behav*. 2007;8(2):143-7.
- Vardar E, Vardar SA, Toksöz İ, Süt N. Egzersiz bağımlılığı ve psikopatolojik özelliklerinin değerlendirilmesi / Exercise dependence and evaluations of psychopathological features. *Dusunen Adam: The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*. 2012;51-7.
- Vardar E, Vardar SA, Tuğlu C. Anabolik-androjenik steroidlerin kötüye kullanımı. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2002;3:104-7.
- Vardar E. Egzersiz Bağımlılığı. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*. 2012;21(3):163-73.
- Vardar E. Riskli Alkol Tüketme Davranışının Tanımı ve Özellikleri. *Bağımlılık dergisi*,. 2016;17(3):123-9.
- Vardar S, Vardar E, Altun G. Prevalences of the female athlete triad in Edirne Turkey. *Journal of Sports Science and Medicine*. 2005;4:550-5.
- Vardar SA TS, Öztürk L, Kaya O. The relationship between body composition and anaerobic performance of elite young wrestlers. *J Sports Sci Med* 2007 Oct 1;6(CSSI-2):34-8 eCollection 2007.
- Veale DC. Exercise dependence. *British Journal of Addiction* 1987;82: 735-40.
- Velasquez JR. The use of ammonia inhalants among athletes. *Strength Cond J*. 2011;33(2):33-5.
- Veliz P, Boyd CJ, McCabe SE. Nonmedical prescription opioid and heroin use among adolescents who engage in sports and exercise. *Pediatrics*. 2016;138(2).
- Veliz P, Boyd CJ, McCabe SE. Nonmedical use of prescription opioids and heroin use among adolescents involved in competitive sports. *J Adolesc Health*. 2017;60(3):346-9.
- Veliz P, Epstein-Ngo QM, Meier E, Ross-Durow PL, McCabe SE, Boyd CJ. Painfully obvious: A longitudinal examination of medical use and misuse of opioid medication among adolescent sports participants. *J Adolesc Health*. 2014;54(3):333-40.
- Veliz P, McCabe SE. Examining potential substance use disorders among former interscholastic athletes. *Subst Abuse*. 2015;36:400-6.
- Vernec A, Pipe A, Slack A. A painful dilemma? Analgesic use in sport and the role of anti-doping. *Br J Sports Med*. 2017;51(17):1243-4.
- Visco DB, Manhaes-de-Castro R, Chaves WF, Lacerda DC, Pereira SDC, Ferraz-Pereira KN, et al. Selective serotonin reuptake inhibitors affect structure, function and metabolism of skeletal muscle: A systematic review. *Pharmacol Res*. 2018;136:194-204.
- Volkow ND, Boyle M. Neuroscience of addiction: Relevance to prevention and treatment. *Am J Psychiatry*. 2018;175(8):729-40.
- WADA. Prohibited List January 2018: WADA; 2018 [Available from: www.wada-ama.org].
- Walsh MM, Ellison J, Hilton JF, Chesney M, Ernster VL. Spit (smokeless) tobacco use by high school baseball athletes in California. *Tobacco Control*. 2000;9:32-9.
- Wang D WY, Wang Y, Li R, Zhou C. Impact of physical exercise on substance use disorders: A meta-analysis. *PLoS One*. 2014 Oct 16;9(10):e110728.
- Wang D, Zhou C, Zhao M, Wu X, Chang YK. Dose-response relationships between exercise intensity, cravings, and inhibitory control in methamphetamine dependence: An ERPs study. *Drug Alcohol Depend*. 2016;161:331-9.
- Weaver CC, Martens MP, Cadigan JM, Takamatsu SK, Treloar HR, Pedersen ER. Sport-related achievement motivation and alcohol outcomes: an athlete-specific risk factor among intercollegiate athletes. *Addict Behav*. 2013;38(12):2930-6.
- Weaver M, Schnoll S. Hallucinogens and Club Drugs. (In: Galanter M, Kleber HD, editors). *Textbook of Substance Abuse Treatment*. Fourth ed. Washington DC: American Psychiatric Publishing. p. 191-200.

- Weinstein A, Maayan G, Weinstein Y. A study on the relationship between compulsive exercise, depression and anxiety. *J Behav Addict*. 2015;4:315-8.
- Weinstock J, Farney MR, Elrod NM, Henderson CE, Weiss EP. Exercise as an adjunctive treatment for substance use disorders: Rationale and intervention description. *J Subst Abuse Treat*. 2017;72:40-7.
- Weinstock J, Wadeson HK, VanHeest JL. Exercise as an adjunct treatment for opiate agonist treatment: Review of the current research and implementation strategies. *Subst Abuse*. 2012;33:350-60.
- Wells S, Macdonald S. The relationship between alcohol consumption patterns and car, work, sports and home accidents for different age groups. *Accid Anal Prev*. 1999;31(6):663-5.
- West R, Brown J. *Theory of addiction*. Second ed: Willy Blackwell; 2013.
- Westerterp KR. Limits to sustainable human metabolic rate. *J Exp Biol*. 2001;204(Pt 18):3183-7.
- Williams CJ, Williams MG, Eynon N, Ashton KJ, Little JP, Wisloff U, et al. Genes to predict VO2max trainability: a systematic review. *BMC Genomics*. 2017;18(Suppl 8):831.
- Wolff E, Gaudlitz K, von Lindenberger BL, Plag J, Heinz A, Strohle A. Exercise and physical activity in mental disorders. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2011;261 Suppl 2:S186-91.
- Yang J, Ye J, Guo Q, Sun Y, Zheng Y, Zhang Y. The joint effects of smoking and alcohol drinking on lipid-related indices among Chinese males-comparing exercise and non-exercise groups. *Subst Use Misuse*. 2018;53(14):2431-8.
- Yeltepe H, İkizler HC. Egzersiz bağımlılığı ölçeği-21'in Türkiye geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Bağımlılık Dergisi*. 2007;8:29-35.
- Yeltepe HE, Yargıç I, Karagözoğlu C. Alkol ve madde bağımlılığı tedavisi gören yetişkinlerde düzenli egzersizden kaygı, depresyon ve yaşam kalitesine etkisi. *Anadolu Psikiatri Dergisi*. 2016;17(1):33-41.
- Yılmaz Y, Balcıoğlu İ. Spor ve Alkol Bağımlılığı. *Türkiye Klinikleri J Sports Sci*. 2010;2(2):95-102.
- Young S, Rhodes P, Touyz S, Hay P. The relationship between obsessive-compulsive personality disorder traits, obsessive-compulsive disorder and excessive exercise in patients with anorexia nervosa: a systematic review. *J Eat Disord*. 2013;1:16.
- Zandonai T, Chiamulera C, Mancabelli A, Falconieri D, Diana M. A Preliminary Investigation on Smokeless Tobacco Use and Its Cognitive Effects Among Athletes. *Front Pharmacol*. 2018;9:216.
- Zandonai T, Tam E, Bruseghini P, Capelli C, Baraldo M, Chiamulera C. Exercise performance increase in smokeless tobacco-user athletes after overnight nicotine abstinence. *Scand J Med Sci Sports*. 2018. Mar;29(3):430-439.
- Zhou J, Heim D, O'Brien K. Alcohol Consumption, Athlete Identity, and Happiness Among Student Sportspeople as a Function of Sport-Type. *Alcohol Alcohol*. 2015;50(5):617-23.
- Zhou J, Heim D. Sports and spirits: A systematic qualitative review of emergent theories for student-athlete drinking. *Alcohol Alcohol*. 2014;49(6):604-17.
- Zhu D, Xu D, Dai G, Wang F, Xu X, Zhou D. Beneficial effects of Tai Chi for amphetamine-type stimulant dependence: a pilot study. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2016;42:469-78.
- Zhuang SM, An SH, Zhao Y. Yoga effects on mood and quality of life in Chinese women undergoing heroin detoxification: a randomized controlled trial. *Nursing research*. 2013;62:260-8.
- Zlebnik NE, Carroll ME. Prevention of the incubation of cocaine seeking by aerobic exercise in female rats. *Psychopharmacology (Berl)*. 2015;232(19):3507-13.
- Zschucke E, Heinz A, Strohle A. Exercise and physical activity in the therapy of substance use disorders. *ScientificWorldJournal*. 2012;2012:901741.

Dizin

A

Adsız Alkolikler, 8, 71
 Ağır epizodik içicilik, 54
 Akamprosatsat, 71
 Akrazya, 17
 Akselerometre, 32
 Akşamdan kalma sendromu, 66
 Aktiviteye bağlı anoreksi, 140
 Alkol intoksikasyonu, 65
 Alkol kullanım bozukluğunu gösteren
 klinik-biyokimyasal parametreler,
 69
 Alkol Kullanım Bozukluklarını Tanıma
 Testi, 70
 Alkol kullanımının izlenmesi, 68
 Alkol paranoyası, 67
 Alkol patolojik sarhoşluğu, 66
 Alkolik halüsinozis, 67
 Alkolik miyopati, 59
 Alkolün yol açtığı demans, 68
 Alkolün yol açtığı psikotik bozukluk, 67
 Alprazolam, 120
 Ambivalans, 17
 Amenore, 138
 Amfetaminler, 110
 Anabolik etki, 150
 Anabolik steroidler, 9
 Androjenik etki, 151
 Ani ölüm, 61, 86, 110, 146, 163
 Anksiyete ve sporcu, 23
 Anoreksiya nervoza, 138
 Antidepresan ilaçlar, 25
 Antidepresanlar, 26
 Antipsikotik, 24
 Antipsikotikler, 27
 Araşidonilgliserol, 81
 Astrand Testi, 38

Aşırı antrenman sendromu, 24
 Atomoksetin, 27
 Atropin, 130
 Ayahuasca, 129

B

B endorfin, 95
 Bağlılığın biyolojik modeli, 10
 Baklofen, 71
 Banyo tuzları, 111
 Bazal metabolizma, 32
 Bazal metabolizma, 33, 34
 Beden dismorfik bozukluğu, 140
 Beden dismorfik bozukluğu, 152
 Benzodiyazepinler, 119
 Besinlerin termik dinamik etkisi, 33
 Beta blokerler, 26
 Beyin kaynaklı nörotrofik faktör, 174
 Bilişsel davranışçı tedaviler, 74
 Blackout, 65
 Bonzai, 85
 Buprenorfin, 96, 101, 105, 106, 107
 Bupropiyon, 25, 26, 51
 Buspiron, 26

C

CB1, 81
 CB1 ve CB2 reseptörleri, 81
 CB2, 81
 Crack kokain, 111

Ç

Çekilme, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 20, 67, 92,
 93, 98, 99, 100, 101, 102, 105,
 111, 121, 123, 127

D

Delta reseptörleri, 95
 Depresyon ve sporcu, 22
 Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, 27
 Dimetiltriptamin (DMT), 129, 130
 Dinorfin, 95
 Disülfiram, 71
 Diyazepam, 120
 Dronabinol, 82
 Dumansız sigara, 9, 41, 44
 Duygudurum düzenleyiciler, 27
 Dürtüsellik, 11, 18, 125

E

Edimsel (operant) koşullanma, 108
 Efedrin, 117
 Egzersiz bağımlılığı, 135
 Egzersiz Bağımlılık Ölçeği, 142
 Ekstazi, 110, 115, 117
 Endojen opioidler, 95
 Endokannabinoid, 81
 Enkefalin, 95
 Ergen sporcular, 65
 Ergojenik, 4
 Ergolitik, 4
 Erkek hipogonadizmi, 151
 Estazolam, 120
 Eszopiklon, 120
 Eş hastalık, 64
 Eter, 161
 Etil glukuronid, 69
 Etil sülfat, 69

F

Fagöström testi, 44
 Fantazi spor oyunları, 177
 Fenfluramin, 110

Fenobarbital, 120
 Fitokannabinoidler, 81
 Fiziksel aktivite kavramı, 3
 Flakka, 111
 Flunitrazepam, 120
 Fluoksetin, 26
 Fluoksetin, 25
 Fosfatidiletanol, 69
 Fosfokreatinin, 35

G

Gamahidroksibütürat (GHB), 158
 Grup terapileri, 75

H

Halotan, 161
 Halter sporu, 152, 165
 HIV, 63, 82, 93, 101, 106, 153
 Hipoglisemi, 61
 Hipomani, 155

İ

İnhalan, 160
 İnkâr, 17
 İstek (Craving), 16

K

K2, 85
 Kadın atlet üçlemesi, 138
 Kafein, 5, 20, 110, 113, 154
 Kalori, 31
 Kannabidiol, 81
 Kannabis, 9, 19, 80, 82
 Kappa reseptörleri, 96
 Karbonhidrattan yoksun transferrin, 69
 Karisoprodol, 120
 Katinonlar, 111

Ketamin, 130
 Kısa müdahale, 71
 Klonazepam, 120
 Klonidin, 51
 Kloral hidrat, 120
 Klorazepat, 120
 Klordiyazepoksit, 120
 Kloroform, 161
 Kodein, 89
 Kokain, 110, 111, 113, 114, 115
 Kompulsif egzersiz, 136
 Koşan anoreksikler, 136
 Koşma bağımlılığı, 136
 Kotinin, 42
 Kronik travmatik ensefaloopati, 21
 Kumar Oynama, 179

L

Laktat, 35
 Laps, 75
 LDL kolesterol, 63
 Liserjik asit dietilamid (LSD), 130
 Lityum, 26
 Lorazepam, 120

M

Mani, 155
 Manipülasyon, 17
 MCV, 63
 MDMA, 110, 115, 116, 117, 130
 Mekamilamin, 51
 Melatonin, 26
 Mephobarbital, 120
 Meprobomat, 120
 Meskaline, 115
 Metabolik eşdeğer, 38
 Metabolizma hızı, 32
 Metadon, 103
 Metilendioksiamfetamin, 115

Metilfenidat, 110, 115
 Michigan Alkolizm Tarama Testi, 70
 Midazolam, 120
 Minimalize etme, 16
 Modafinil, 110, 118
 Morbid egzersiz, 136
 Motivasyonel görüşme, 73
 Mü reseptörleri, 95

N

Nalmefen, 71
 Nalokson,, 108
 Naltrekson, 71
 Naltrekson, 51, 96, 108
 NASCAR, 177
 Nikotin aşırıları, 51
 Nikotin biyolojik etkileri, 42
 Nikotin yerine koyma tedavileri, 51
 Nitroz oksit, 161
 Nortriptilin, 51
 Nosisepsi, 95
 Noskapin, 89

O

Oksazepam, 120
 Oksikontin, 89
 Ondansetron, 71
 Opioid kavramı, 89
 Opioid reseptörleri, 95
 Opiyat kavramı, 89
 Osteoporoz, 138

P

Papaver somniferum, 89
 Papaverin, 89
 Paroksetin, 26
 Pedometre, 32
 Pemolin, 110

Pentobarbital, 120
 Pikvo₂, 37
 Potansiyel enerji, 31
 Pregabalin, 128
 Prof. Dr. Necati Akgün, 29
 Psikoaktif madde, 5
 Psikodrama, 79
 Psilosibin, 130
 Psilosibin, 130, 131

R

Rameleteon, 26
 Rasyonalizasyon, 17
 Relaps, 75
 Riskli alkol tüketimi, 54
 Riskli alkol tüketme, 71
 Roto, 177

S

Sakatlanmalar ve sporcu, 21
 Salbutamol, 117, 164, 184
 Salbutamol, 164
 Salvinorin, 130
 Sedanter yaşam, 32
 Sekobarbital, 120
 Selejilin, 110
 Selejilin, 118
 Sibutramin, 110
 Siklazokin, 108
 Sistisin, 51
 Skopolamin, 130
 Snus, 41, 44, 45
 Spice, 85
 Spor kavramı, 3
 SSRI, 25
 Standart içki kavramı, 54
 Stiriknin, 110

Stres ve sporcu, 21
 Sufentanil, 107

T

Tebain, 89
 Temazepam, 120
 Termoregülasyon, 95
 Tıkınırcasına içki içme, 71
 Tıkınırcasına yeme, 140
 Tiyamin vitamini, 67
 Tolerans, 6
 Toluene, 161
 Triazolam, 120
 Trisiklik antidepresan ilaçlar, 25

U

Ultra-maraton, 32
 Uykusuzluk, 26
 Uyuşturucu, 5

V

Veraniklin, 51
 Volatil, 160
 Vücut kompozisyonu, 39

W

Wernicke-Korsakoff sendromu, 67

Z

Zaleplon, 120
 Zolpidem, 26
 Zolpidem, 120
 Zopiklon, 26

